

LA VERDAD

DE LA

INOCULACIÓN ANTICOLÉRICA DEL DR. FERRÁN

EN RELACIÓN CON LA

EPIDEMIA COLERICA EN VALENCIA

MEMORIA PRESENTADA

Á LA EXCMA.

DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE SEVILLA

POR EL

DR. D. LEOPOLDO MURGA

Subvencionado por aquella Corporación para el estudio de la epidemia y valoración de la profilaxis Ferrán.



SEVILLA

Imp. y Lit. de Jose M.ª Ariza, Sierpes, 19

1885

LA VERDAD

DE LA

INOCULACIÓN ANTICOLÉRICA

DEL

DOCTOR FERRÁN

LA VERDAD

DE LA

INOCULACIÓN ANTICOLÉRICA DEL DR. FERRÁN

EN RELACIÓN CON LA

EPIDEMIA COLERICA EN VALENCIA

MEMORIA PRESENTADA

Á LA EXCMA.

DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE SEVILLA

POR EL

DR. D. LEOPOLDO MURGA

Subvencionado por aquella Corporación para el estudio de la epidemia y valoración de la profilaxis Ferrán.



SEVILLA

Imp. y Lit de José M.ª Ariza, Sierpes, 19.

1885



Excma. Diputación Provincial:

Es tan importante el tema de este trabajo para la vida de los pueblos todos, para la ciencia y para la humanidad, y es tan grande la idea que voy á defender, que espero tener algunas fuerzas y contar con vuestra acostumbrada benevolencia, á fin de que, exponiendo los hechos con toda imparcialidad, y con la mayor claridad posible, si bien desprovistos de galas gramaticales, pueda al menos recompensar de algún modo, la atención que para conmigo ha tenido esa digna Corporación que preside, y hacer alguna luz en este asunto, tan enmarañado en la actualidad, en beneficio de la especie humana, y muy particularmente de los habitantes de esta provincia.

Mas, antes de entrar en el terreno práctico de la experimentación, he de exponer, siquiera sea á grandes rasgos, el origen y la marcha de la epidemia actual.

Cuando en 1883 apareció el cólera en Egipto, hacía diez años justos que se había apagado en Europa el último foco de la cuarta epidemia.

Los gobiernos de dos naciones poderosas vieron entonces una nueva ocasión de interrogar la enfermedad antes de que llegara á nuestras puertas. Francia y Alemania nombraron comisionados para pasar al Egipto á estudiar la epidemia. El punto interesante de la enfermedad era, y es, el de la etiología. Averiguar el *quid ignotum*, la causa oculta que, propagándose de un modo invisible, había ocasionado tantas víctimas en distintas épocas, era la verdadera ambición de la Patología moderna, puesto que ni los cuerpos anulares de Brittan, ni los espórulos puntiformes de Pacini, ni el urocystis de Hallier, ni los animalillos briozoarios, ni los gusanillos trip-

tógenos de nuestros paisanos Balcells y Polo, satisfacían al ánimo exigente. Los perfeccionamientos alcanzados hasta entonces en la técnica microscópica, las maravillas descubiertas en el mundo de los proto-organismos, las conquistas alcanzadas por Pasteur con la inoculación del carbunclo y el cólera de las gallinas, Koch con la septicemia y la tuberculosis, Obermeier con la fiebre recurrente y Tálamon con la difteria, arrojaban cada día más luz sobre las causas ocultas de las enfermedades.

Hé aquí por qué los gobiernos francés y alemán, que no descuidan los progresos de la ciencia, vieron la necesidad de estudiar nuevamente la causa del cólera. Discípulos eminentes de Pasteur formaban la Comisión francesa, compuesta de los profesores Strauss, Roux, Nocard y Thuillier. Koch representaba á la Alemania.

No he de molestaros la atención diciéndoos quién era Koch: todos vosotros le conoceis por multitud de datos publicados en todos los periódicos del orbe. Sólo os recordaré, que en 1876 era un modesto médico de partido y á él debe la ciencia contemporánea el descubrimiento del bacillus tuberculoso, de la bacterídea del carbunclo y, aun más modernamente todavía, el descubrimiento del bacillus vírgula como causa del cólera.

No faltarán excépticos, es muy seguro. Yo no sé por qué el parasitismo moderno encuentra tan agria y ruda oposición en nuestros clínicos. No acierto á comprender la causa de tanta repugnancia en los médicos que se enorgullecen con el título de prácticos. Entre todas las teorías patogénicas que se disputan la naturaleza morbosa, no hay ninguna tan clara y terminante como la que hace cargar al microbio con la responsabilidad de la infección y del contagio. Nada hay que explique el que esta enfermedad, saliendo á veces del rincón del mundo en que se padece de continuo, salve las distancias ó atraviese los mares, acompañando siempre al hombre por los caminos que éste sigue, con su misma rapidez, sin precederle nunca, sin ir por donde él no va, siguiendo todas las rutas de la navegación y del comercio; nada hay que lo explique

tan claramente como la admisión de un sér microscópico que encuentra en el hombre alojamiento y terreno abonado de cultivo, parásito del hombre y para el hombre, que en él vive, crece y se multiplica como foco de irradiación y de contagio.

ESTADO ANTERIOR DE LA CUESTIÓN

Caracteres morfológicos del microbio colérico, descritos por Koch en 1883.

Los organismos característicos del cólera morbo-asiático han sido observados por Koch, por primera vez en 1883, en los líquidos intestinales recogidos en Calcuta, en un caso del cólera fulminante.

Ya en Egipto, el microbiólogo alemán había observado en el espesor de las túnicas intestinales, en la capa submucosa y en el interior de las glándulas tubuladas del intestino, bacterias en forma de bastoncillos, bacilos, que por su presencia constante en un gran número de casos parecía tener alguna relación con los procesos morbosos. Su carácter constante era la incurvación y el hecho predominante de esta especie, perfectamente reconocible y distinta de otros micro-organismos patógenos observados hasta el día, era su extremada abundancia en un medio orgánico, donde habitualmente residen las bacterias más variadas. Numerosos exámenes y autopsias, practicados en condiciones las más favorables, demostraron su presencia constante en los coléricos, en ciertos períodos de la enfermedad. Su forma encurvada les ha hecho comparar á las comas tipográficas, y Koch les ha dado el nombre de bacilos coma ó de *bacillus virgula*, generalmente aceptado.

El microbio colérico aparece en los líquidos intestinales bajo la forma de cortos bastoncillos, cuyas dimensiones son de 2 á 3 diez milésimas de milímetro de largo, por un tercio ó un medio de ancho. Las dimensiones, comparadas con el

bacilo de la tuberculosis (que tiene 7 diez milésimas), sólo alcanzan dos tercios de éste: son mucho más anchos y espesos.

La curvadura varía en gran manera. Generalmente es poco pronunciada y en forma de arco de círculo de gran radio. Otras, tiene la forma de un semicírculo completo. La apariencia de bastoncillos derechos, que se presentan algunas veces al lado de las formas incurvadas, se explica por la posición ocupada por el microbio, cuya concavidad ó convexidad puede volverse hacia el observador. Se reproducen por scisiparidad, quedando reunidas ó aproximadas las partes, y entonces presentan el aspecto de cadenitas, que es muy característico.

Los vírgulas coléricos están dotados de movimientos muy vivos, pero son influenciados considerablemente por la temperatura. Cesan absolutamente hacia los 14° c., y al contrario, se animan á la temperatura de la sangre. Una temperatura de 10° c. á — 8 no los mata, pero los detiene en su desarrollo; de +8° á 20 la reproducción es lenta: de 20° á 30° es muy activa y de 35° á 37 adquieren su máximun, disminuyendo de nuevo progresivamente si se va aumentando esta temperatura, hasta que llegan á destruírse por completo. Cuando el medio en que se observan es líquido, los movimientos son muy vivos, ondulatorios, producen una especie de remolino. Otras, caminan todos en una sola dirección, arrastrados por una corriente de líquido.

Examen microscópico de los productos coléricos.

El exámen microscópico de los productos coléricos no presenta grandes dificultades, cuando se dispone de buenos objetivos; sin embargo, no siempre absolutamente produce resultados positivos. Se deposita sobre una laminilla cubre-objetos una pequeña cantidad de la deposición y se le deja secar, ó se le calienta lijeramente á la lámpara, después de haberlo extendido, lo cual es preferible; se le colora con el

violeta de methylo ó el azul de methyleno, dejando la laminilla en contacto con el líquido colorante durante algunos segundos; se lava la preparación con agua destilada y se la examina con un objetivo de inmersión homogénea, reforzado por la luz de un condensador de Abbé. (Nosotros nos servimos frecuentemente en nuestras expediciones á los sitios epidemiados, del microscopio Verick, modelo de viaje, con el ocular 3 y el objetivo 8 moderno, auxiliados por un buen quinqué de petróleo).

Algunas veces es difícil descubrir, en medio de un gran número de bacterias que se encuentran sobre la laminilla, los bacilos vírgulas de Koch. Esto explica por qué los miembros de la Comisión francesa en Egipto no hubieran podido dibujar claramente el microbio colérico, y esto mismo explica que Koch no los viera en sus primeros exámenes en Egipto y tuviera necesidad de practicar repetidísimas pruebas y de hacer culturas antes de emitir su opinión (1).

Un procedimiento, que presta buenos resultados, consiste (2) en colocar sobre una laminilla un pequeño copo mucoso de la deposición y ponerle una gota de una solución débil de violeta de methylo: se hace caer el líquido colorante en exceso y se le examina con un objetivo núm. 10 ó 12 de inmersión de Verick. Los bacilos vírgulas aparecen entonces dotados de movimientos muy vivos, que se conservan durante largo tiempo, mientras que ellos se colorean bien. Este modo de preparación reune algunas ventajas á la desecación, á la coloración y al montaje en el bálsamo del Canadá, después de la deshidratación, porque, en las diversas operaciones que

---

(1) El Dr. Ferrán, en su primer viaje á Marsella en 1884, ideó un procedimiento sencillísimo para comprobar siempre el microbio colérico en las deposiciones. Basta dejarlas en reposo dos ó tres horas en un recipiente cualquiera, y al cabo de ellas se forma una lijera película en su superficie, denominada micoderma, la cual no contiene casi más que vírgulas. En muchos casos se han obtenido cultivos casi puros por este procedimiento.—(N. del A.)

(2) Cornil et Babès.—Les bacteries et leur rôle dans l'anatomie et l'histologie pathologiques des maladies infectieuses.

se efectúan, los bacilos se contraen, disminuyen de longitud y de espesor y no se pueden apreciar sus movimientos (1).

En algunos casos, y sobre todo cuando la reacción del enfermo comienza, suele ser muy difícil la comprobación del microbio. Las alteraciones secundarias de la mucosa, las ulceraciones y la gangrena, se acompañan por lo general de una gran cantidad de bacterias de la putrefacción, que destruyen por completo también el bacilo vírgula.

Que el Dr. Strauss (2) en una memoria presentada el 5 de Agosto de 1884 á la Academia de medicina, haya dudado de la especificidad del bacilo vírgula de Koch, por apoyarse en que el Dr. Madox, de Londres, los haya encontrado en un depósito de agua; que el Dr. Lewis los haya comprobado en el tártaro dentario y en la saliva; que el Dr. Malassez haya encontrado igualmente microbios en vírgulas en una preparación de disentería y en el moco vaginal de una mujer atacada de cáncer del útero y de leucorrea; que el Dr. Finkler (3) haya observado, en algunos casos de cólera nostras, microbios en vírgula del mismo tamaño que los de Koch; y que el doctor Mendoza los *haya encontrado*, según se ha dicho por el Ministro de la Gobernación, en las aguas de la casa de Campo, no significa gran cosa; la única manera de asegurarse de si es ó no el bacilo colerígeno el observado por estos señores, sería el cultivo; si éste no se realiza con todos los caracteres que Koch describe, no puede afirmarse nunca que se trata del mismo organismo microscópico. La analogía ó identidad de forma no suponen la identidad de especie, tratándose de microbios;

(1) El Dr. Ferrán no emplea generalmente las coloraciones para el diagnóstico del microbio colérico, no porque no sepa emplearlas, según parece desprenderse de las palabras de la comisión francesa en su informe, sino porque evita los inconvenientes á que hemos hecho referencia. Nosotros hemos tenido ocasión de trabajar á su lado y continuamente de este modo, y si bien comprendemos que requiere más práctica, también es cierto, que una vez acostumbrados á él, no damos la preferencia á ningún otro.—(N. del A.)

(2) *Semaine médicale* del 7 Agosto 1884.

(3) *Finkler*, *Deutsche med. Wochensch.* n.° 36, 1884.

sólo el cultivo y las propiedades patológicas pueden probar que dos especies iguales en forma son una misma. El microscopio no ha podido aún descubrir tales detalles de estructura, que tal vez á 4 ó 5,000 diámetros presentarían estos seres para diferenciarlos.

Métodos de cultivo.

A los caracteres morfológicos que acabamos de describir hay necesidad de agregar ciertas transformaciones que experimentan los medios de cultivo sólidos, y que son aún más importantes para el diagnóstico.

Diferentes medios se han empleado con dicho objeto, principalmente la gelatina al 10 por 100, empleada por Koch, el agar-agar, el suero coagulado, etc. El procedimiento empleado por casi todos los observadores es el siguiente: prepáranse tubos de gelatina peptonizada, asociada al caldo y previamente alcalinizada con el sub-carbonato potásico. Se llena un tercio del tubo y se deposita sobre la gelatina ó se introduce en ella un alambrito de platino, previamente esterilizado, y con el cual se haya tomado una pequeña porción del micoderma, y dejándolo el todo en la estufa durante 24 ó 36 horas, al cabo de las cuales empieza á licuarse la gelatina, en el centro, hasta la forma de embudo, que es característica, con el vértice hacia abajo. Esta parte licuada de la gelatina contiene casi exclusivamente vírgulas, puesto que el microbio, siendo un sér eminentemente aerobio y que, por tanto, necesita el oxígeno para su existencia, tiende á subir á la superficie.

Koch ha descubierto además un método de cultivo eminentemente práctico y que sirve para distinguir el microbio vírgula de otras bacterias que existen normalmente en las deposiciones. Tal es el cultivo en placas. Para ello son necesarios también pocos instrumentos: caliéntase lijeramente uno de los tubos en que se ha efectuado la siembra, y después de haber limpiado y esterilizado perfectamente una placa de cristal, se vierte sobre ella el contenido del tubo hasta formar

una capa de igual espesor en toda su extensión: se cubre inmediatamente con la campana de cristal, una vez colocada la placa en la cámara húmeda, y se rodea de hielo á fin de mantener coagulada la gelatina.

El hecho constante de las modificaciones producidas en los medios sólidos de cultivo por las vegetaciones de estos organismos, y el aspecto característico de sus colonias aisladas, vistas á débil aumento, permiten ciertos caracteres que son suficientes para constituir una especie bien definida.

Numerosos estudios de contraprueba han determinado que esta especie es propia del cólera, y que en ninguna otra enfermedad se encuentra un microbio que presente todas las características reconocidas en las vírgulas por el examen microscópico y por las culturas.

APARICIÓN DE LA EPIDEMIA EN 1884

Durante el año de 1883 pudo detenerse el cólera en Egipto, y en aquella época tuvo lugar la celebración del Congreso sanitario, en el cual obtuvieron representación las principales potencias. La actitud de Inglaterra, en lo concerniente al tráfico marítimo, hizo temer, como era natural, que el cólera se presentase en Europa, y así sucedió en efecto. En Junio de 1884 preséntanse los primeros casos en Tolón, y las naciones se conmueven, adoptando enérgicas disposiciones sanitarias. Algunos médicos lo declaran con firmeza, mientras que otros lo niegan en absoluto; entretanto se engendra la duda y el pánico cunde. Como era natural, el Gobierno francés envió á Tolón una comisión compuesta de MM. Proust y Brouardel, quienes, después de grandes dudas, se atrevieron á declarar en su informe que la enfermedad reinante era el cólera morbo asiático, si bien atenuaron esta afirmación diciendo «que no se conocía su importación.» Enfrente de esta opinión levan-

tóse la de M. Fauvel, Inspector general de Higiene, negando la naturaleza asiática del cólera de Tolón y reprochándoles por haber alarmado al país y acarreado graves perjuícios al comercio francés con la imposición de cuarentenas. Terció en la contienda M. Pasteur y falló que no existían razones para negar el carácter asiático á la enfermedad, y que la marcha lenta que venía siguiendo era la misma que en 1865.

Terminó esta primera batalla de sabios ocasionando una víctima, la de M. Fauvel, que presentó la dimisión de su cargo. Más adelante, el Comité consultivo de Higiene declara que no se trata del cólera morbo-asiático; «que es un cólera benigno, no contagioso, engendrado por causas de infección local agenas á toda importación y á toda contaminación venida del extranjero.» Las causas que pudieron motivar esta serie de equivocaciones, son tan varias y las hemos visto por desgracia tan de cerca en nuestra patria, que no queremos entrar á examinarlas. Ello es lo cierto, que, apesar de haberse calificado por algunos de *peste Tonkinesa* y de *cólera Ferry*, otros fueron más observadores y descubrieron que los buques *La Sarthe* y *Ving-Long* habían importado el cólera á Tolón.

Esta enfermedad se padece endémicamente en la Cochinchina Baja. Aquellos buques salieron el 6 de Marzo de Saïgón para Tonkin, con objeto de llevar víveres al cuerpo expedicionario, y tuvieron que sufrir cuarentena por haber tenido á bordo algunos casos de cólera. Cierto, que á su regreso á Tolón fueron admitidos á libre plática porque traían patente limpia, pero el caso no era nuevo en la historia de las epidemias, y la enfermedad no cabe duda que fué importada de aquel modo.

La epidemia se propagó á Marsella y algunos otros puntos de la Francia meridional, y de allí pasó á Italia, en donde produjo grandes estragos.

En España, apesar de su riguroso sistema cuarentenario, impuesto por el entonces Ministro de la Gobernación, Sr. Romero Robledo, y después de haber leído el 12 de Julio en Consejo de Ministros un informe de *eminencias facultativas*, cuya opinión era que «el cólera de Tolón y Marsella estaba

muy degenerado y adolecía de la falta de vigor inherente á los gérmenes de esta epidemia,» y que se aseguraba en todos los tonos que «con los medios que se estaban empleando no nos visitaría el cólera,» presentóse por asalto en el puerto de Alicante, merced á un celador de lazareto y á una moneda de cinco duros, invadiendo á Novelda, Elche, algún pueblo de la provincia de Lérida y otros de Valencia.

Por aquel entonces presentáronse en Marsella comisionados extranjeros para estudiar la epidemia, y Koch acude á á aquel punto á proseguir sus trabajos. Allí se le recibe con frialdad y hasta con indiferencia, interrogándole con desabrimiento; el profesor alemán rectifica sus pruebas y vuelve á repetir al mundo médico que el *microbio vírgula* era la causa del cólera morbo asiático.

Dos días más tarde, llegan á aquella población mis compatriotas y hoy queridísimos amigos, los doctores Ferrán y Pauli, como individuo el primero de la Comisión nombrada por el digno Municipio de Barcelona, para estudiar la enfermedad. El Dr. Pauli seguíale como un amigo inseparable y con quien ya tenía hechos algunos trabajos. También nuestros compatriotas son mirados con desdén en la vecina República; pero bien pronto tuvieron ocasión de convencerse los profesores de aquella localidad que se trataba de hombres serios é instruídos y que conocían perfectamente el manejo del microscopio.

Lijeras noticias biográficas de los doctores Ferrán y Pauli.

Nació el Dr. D. Jaime Ferrán y Clúa en Corvera (Tarragona) á mediados de Febrero de 1848. A medida que crecía el niño, su inteligencia iba desarrollándose de una manera progresiva, hasta hacerse merecedor de las distinciones más especiales de sus preceptores. Era todavía un pequeño infante, cuando su virtuoso padre D. Juan Ferrán, médico á la sazón de aquella localidad, de acuerdo con sus ilustrados maes

tros y en vista de sus raras dotes para el estudio, le matriculó en latinidad y humanidades; estudios que hizo con gran provecho en los Institutos de Tortosa y Tarragona, donde terminó los de bachiller en artes con las mejores notas. Dedicado luégo al estudio de la profesión médica, hacia la cual sentía inclinaciones, obtuvo también excelentes notas durante su carrera, que terminó en 1873. La electroterapia y las enfermedades de los ojos fueron en un principio las ramas de la medicina á las que dedicó especial interés, llegando á gozar de reputación y consideraciones en la última de estas especialidades, al lado de distinguidos maestros.

Retiróse luego á Tortosa, en donde se dedicó á ejercer la profesión, mereciendo obtener en concurso y por unanimidad, la plaza de médico del Hospicio, que desempeñó hasta estos últimos meses con gran celo é inteligencia (1).

Hombre activísimo y dotado de excepcionales cualidades, dedicóse más tarde á los estudios micrográficos, siguiendo en un todo los trabajos de Pasteur, hasta conseguir preparar la vacuna del carbunclo, desconocida en España para los ganados. Tales fueron los progresos realizados, que ya en 1884 presentó á la Real Academia de Medicina Española su obra sobre la *acción patógena de las bacterias en las enfermedades infecciosas*, que le fué premiada.

Apesar de todas estas ocupaciones, en unión de su íntimo amigo el Sr. Pauli, idearon un procedimiento nuevo para la fotografía, ó sea el de las placas de gelatina bromurada. Más tarde hubieron de ser los primeros en ensayar el microteléfono á distancia entre Tarragona y Tortosa. De los descubrimientos efectuados en el estudio del cólera nos venimos ocupando en el resto de este trabajo.

El Dr. D. Inocente Pauli y Garcerá nació en Tortosa

---

(1) Como prueba de recompensa por sus notables trabajos, las autoridades de Tortosa dejaron hace poco tiempo cesante al Dr. Ferrán en su cargo de dicho establecimiento, apesar de haber dejado como suplente digno á su señor padre. Así se premia en este país el trabajo y el bien que se hace á la humanidad.—(N. del A.)

(Tarragona) en 1855 y hoy apenas cuenta 30 años; más aún, parece de menor edad por su carácter risueño y afable y la dulzura de su trato. Desde su infancia mostró especial interés por el estudio de las ciencias físico-naturales, á las cuales se dedicó con verdadero entusiasmo y gran aprovechamiento.

Hizo los preparativos de su brillante carrera estudiando la física, la química, la historia natural, la astronomía, la geología y la paleontología, bajo la dirección del célebre astrónomo Landerer, el que se complace llamándole su discípulo predilecto y querido, dándole apropiado testimonio de su cariño, dedicándole un fósil (Janira Pauli) para perpetuar su nombre. Esta especie no era conocida hasta entonces, y fué hallada por el mismo Sr. Pauli, con ocasión de sus estudios prácticos de geología.

Más tarde, y mediante brillantísimos ejercicios, fué recibido de doctor en ciencias físico-químicas en la Universidad de Barcelona, dedicándose con especial asiduidad al estudio y cultivo de estas difíciles ciencias, y dando evidentes pruebas de lo mucho que de él puede esperarse.

Es uno de los primeros electricistas de nuestra nación, y, en colaboración del Dr. Ferrán, es inventor de la teoría del micrófono, que por abandono y ninguna protección á la ciencia en nuestra patria, lleva hoy el nombre de un autor extranjero, Munrro, que la publicó año y medio más tarde que nuestros eminentes compatriotas.

También son autores, ambos amigos, de un procedimiento especial para la fotografía en placas de gelatina, y en cuyo ramo han dado muestras de ser hábiles fotógrafos. Así mismo son coautores de la teoría del *Telectroscopio*, aparato para transmitir las imágenes con sus colores á larga distancia, y que por idénticas razones que las expuestas en el micrófono y falta de medios materiales, no han podido poner en práctica.

El Dr. Pauli estuvo al frente de la Sociedad Española de Electricidad durante algún tiempo, y con este motivo tuvimos ocasión de conocerle, aunque no de tratarle, cuando hace dos

años estuvo en Sevilla para la instalación del alumbrado eléctrico en la Feria. Durante su permanencia en dicha Sociedad, inventó un procedimiento para la determinación de la resistencia de las pilas eléctricas y una lámpara de incandescencia.

En suma, que el Dr. Pauli, unido á su gran inteligencia y espíritu inventivo, reune una bondad de carácter y una suma total de cualidades y de simpatías, que es el complemento necesario de Ferrán.

CONTINUACION DE LA EPIDEMIA Y RECRUDECIMIENTO EN 1885

Apesar de todo el rigorismo del célebre cordón de Beniopa, impuesto por el Gobernador de la provincia, el cólera salió de dicho punto, y cuando allí todo había terminado continuaban presentándose los casos sospechosos en la huerta de Gandía. Toda Valencia lo sabía y la autoridad gubernativa parecía no querer hacer caso de tan importante asunto para la salud pública, y hubo de limitarse á hacer propuestas, para ciertas y determinadas personalidades, de cruces y encomiendas. Como era natural, ocurrió lo que había de suceder, forzosamente: el día 20 de Marzo de 1885 presentáronse en Játiva nuevos casos de cólera; la alarma cundía por toda España, ínterin el delegado enviado por el Gobierno decía que «ninguno de los enfermos observados por él padecía el cólera.» Vienen las ordenes para acordonar y aislar todos los puntos que presentaran casos *sospechosos*, y desde entonces comenzaron ya á presentarse los casos de cólera en Canals, Alcudia, Alcira, Sueca, Cullera, Belreguart y tantos otros.

Todos los cordones terrestres son completamente inútiles, y existen varias razones para comprenderlo así. La primera y principal, la dificultad de impedir en absoluto las comunicaciones. Recordemos que el año anterior penetró el cólera en Alicante por una moneda de cinco duros, y que este año hemos

tenido ocasión de salvar los cordones infinidad de veces, así como todo el mundo, por 20, 15, 10 y hasta 2 reales, que era á como se vendían las papeletas de sanidad por los conductores y tartaneros: que en otras ocasiones bastaba tomar la carretera y marchar á otro pueblo en donde había patente limpia, y allí se solicitaban las papeletas. Pero aún es más difícil la segunda cuestión: ¿cómo se acordonan las aguas de un río, fuente, ó acequia en una comarca cuya única riqueza es la agricultura, y cuyos campos están poblados de estos pequeños cauces? Imposible en modo alguno; y véase una observación que he tenido ocasión de comprobar en la presente epidemia, y que afirma más y más la opinión de que casi los únicos medios de transmisión de esta enfermedad son los ríos, permaneciendo en segundo lugar, el contagio por las personas. El Júcar fué infeccionado, y todos, absolutamente todos los pueblos de su ribera han sufrido simultáneamente la enfermedad. El cólera se presentó en Archena, laváronse las ropas de un colérico en el río y la provincia de Murcia fué invadida casi por completo. El Ebro hubo de inficcionarse, y los pueblos de la provincia de Zaragoza fueron atacados.

Aparición de los trabajos del Dr. Ferrán ante el mundo científico.—Método de cultivo propio del Dr. Ferrán.

El Dr. Ferrán, desde que entabló sus primeras relaciones en Marsella y Tolón con este esquizofito, ya presumía que aquella, al parecer bacteriácea, podría convertirse en un micrófito de otra familia, y no se le ocultaron la serie de transformaciones que sufre cuando se le estudia y cultiva del modo que describe el microbiólogo español.

Este medio preferido por él, es el caldo de carne esterilizado y muy nutritivo, adicionándole bilis humana ó de cerdo y sosa cáustica; esta última, en la proporción suficiente para comunicar al líquido una reacción francamente alcalina. Aconseja que sólo la sexta parte del matraz esté ocupado por el

caldo, á fin de que haya atmósfera sobrante para la respiración del parásito. Una vez hecha la siembra, somete durante 7 horas el matraz á la temperatura de 37° dentro de una estufa, considerando terminado el cultivo cuando el caldo aparece turbio. Bastan entonces dos horas más de incubación para darlo por terminado. Inmediatamente, y con las precauciones debidas para no correr el riesgo de que se introduzcan gérmenes extraños, añade al último otra porción de caldo igual y perfectamente esterilizado, y lo mantiene á 15°, cuidando de neutralizar la acidez que comunica al líquido el micro-organismo.

Morfología descrita por Ferrán.

Los trabajos del Dr. Koch en este punto son demasiado conocidos para que tratemos de ellos en este momento; sólo recordaremos que él no pudo ver más que la forma de comas, más ó menos encurvada, con lijerísimas variantes del tipo común, ya sueltas, ya unidas por un extremo, formando S. A Ferrán, desde los primeros pasos, una vez visto el coma, tarea que le fué fácil, le llamó la atención la gran versatilidad del microbio, que no siempre resultaba con una morfología constante é invariable.

Cultivado en medio líquido (deposiciones de los coléricos), este fitoparásito forma un micoderma de comas tan poco unidas entre sí, que apenas si se encuentran formas compuestas. Mas en la gelatina (procedimiento de Koch) se presentan espirilos, y espirilos siguen formándose, si se repiten en aquélla los cultivos.

Veamos ahora la descripción que de él ha hecho el mismo doctor Ferrán (1): El *coma-bacillus*, ó *peronóspora barcinonis* (peronóspora ferrani, según Giné), thalofita que, por medio de una técnica ya conocida, puede ser revelada en los intestinos y deyecciones de todos los coléricos, afecta en estos me-

(1) Ferrán.—*El microbio del cólera.*

dios la forma de *spirilums* y de *comas* (fig. 1), que conserva cultivándole en gelatina nutritiva, agar, suero, patata, y en medios líquidos: caldo y leche.

De estas formas, descubiertas por el Dr. R. Koch, existen variantes notables, subordinadas á la mayor ó menor delgadez del thalo espiroideo y á la mayor ó menor condensación de sus espiras.

El spirillum delgado y de vueltas condensadas da comas notablemente encurvadas y delicadas, al paso que el spirillum de vueltas dilatadas y de espesor considerable las da dotadas de opuestos caracteres á las anteriores.

A este punto alcanzaba el conocimiento del parásito colerígeno, antes que emprendiéramos su estudio; mas luego que, gracias á la extremada amabilidad de nuestros ilustrados amigos los doctores Nicati y Rietsch, de Marsella, aprendimos á conocerle en su laboratorio del Hospital Pharo, pudimos observar que del thalo espiroideo ó simplemente flexuoso, como se le suele ver en los cultivos líquidos, nacen dos órganos tan diferentes, que, ni aun en su estado rudimentario, es posible confundirlos. De estos órganos, uno nos es completamente conocido, tanto por su evolución, como por el papel que en la fisiología de este microbio representa; el otro es conocido sólo en su evolución, pero ignoramos cuál sea su papel fisiológico.

Hé aquí la aparición y desenvolvimiento de uno y otro.

En el interior del mismo thalo fórmanse en condiciones aun no bien determinadas, verdaderos esporos (fig. 2) muy brillantes, que le dan cierto parecido con la *bacterídea carbuncosa* en esporulación. Estos esporos abundan poco, se hallan muy separados el uno del otro, y el trozo de thalo intermedio es menos visible que el de los *spirilums* ó filamentos normales: diríase que están contenidos en una vaina hialina.

Al quedar libres, por la desaparición de la envolvente que las retiene, crecen considerablemente, pudiendo alcanzar doble diámetro que un hematíes; en un momento de su desarrollo, de lisos y esféricos se vuelven abollados ó granulosos, perdiendo algunos la esfericidad. En este estado de diferencia-

ción es cuando, alcanzando su completa madurez, á causa de su transparencia, que es siempre más notable en la porción inmediata al huevo, el extremo que primero emergió comienza en el acto á engrosar y volverse menos trasparente y más visible; al propio tiempo que esto ocurre, principia la primera extremidad emergida á convertirse á la vista del observador en espira de vueltas condensadas, continuando la transformación hasta el extremo opuesto. Todos estos fenómenos de desprendimiento, densificación y trasformación en spirillums, son casi simultáneos y se cumplen en el tiempo de 5 á 10″.

El spirillum, nacido del esporo, se conduce como se acaba de describir, volviendo á cerrar el ciclo evolutivo indefinidamente.

Tenemos, pues, que el parásito colerígeno se reproduce de dos modos bien distintos; por sciciparidad y por ovulación. Indudablemente no será la única thalofita, hoy clasificada entre las bacteriáceas, que de tal modo se conduzca: parecidos fenómenos genéticos, observados en distintas bacterias y cocus, nos conducen á sospechar que ambas son formas transitorias, derivadas de organismos mas diferenciados y capaces de perpetuarse por generación scicípara.

El desarrollo espontáneo de los esporos puede efectuarse en los medios sólidos y en los líquidos; pero en éstos mejor que en aquéllos. Para determinarla en los medios líquidos, es indispensable tener conocidas las siguientes particularidades y conducir los cultivos de cierto modo.

El esporo, como queda expuesto, nace en el thalo; pero, como la generación scicípara de éste es tan rápida y exhuberante, el medio queda esquilmado las más de las veces antes que haya tenido tiempo de formarse; en estas condiciones, claro está que la esporulación no tiene lugar; mas sucede á veces, ya porque la semilla empleada sea más vigorosa, ó porque tenga esporos rudimentarios, que éstos crecen y se desarrollan cuando todavía el medio no ha sido agotado por la vegetación scicípara del thalo.

La esporulación puede también quedar indirectamente favorecida por otra circunstancia, cual es la acidificación del

caldo por el mismo microbio determinada. Desde el momento que la reacción ha pasado de alcalina á ácida, el trabajo de segmentación se paraliza; por el contrario, la evolución del esporo, apesar de esto, se cumple admirablemente; de aquí resulta, que si el cambio de reacción se opera pronto, antes de que se hayan agotado los recursos nutritivos del medio y en el momento en que existían ya en el thalo huevecillos formados, éstos podrán evolucionar parcial ó totalmente, según sea poco ó mucho el remanente de principios nutritivos. Esto sabido, la manera de favorecer la evolución de los esporos, en el caso de que existan, es muy sensible, puesto que la acidez determinada por la vegetación del spirillum se opone al desarrollo del mismo; aprovechémonos de esta particularidad para favorecer el esporo. Así, pues, si se añaden al cultivo, con las debidas precauciones para no impurificarlo, principios que sean muy nutritivos y que no alteren la expresada reacción (caldo ácido y bilis de cerdo mezclados), queda tan fertilizado, que basta abandonarlo de este modo á la temperatura del laboratorio, para que, si contenía esporos, aparezcan éstos al cabo de algunos días completamente maduros, esto es, en estado de ofrecernos el magnífico espectáculo de la proyección del filamento espirígeno. Tres señales revelan la posibilidad de una tan interesante observación: 1.ª Presencia en el medio de abundantes esporos tuberosos, turgentes y maduros. 2.ª Existencia en el mismo de larguísimos spirillums finos y de vueltas condensadas. 3.ª La aparición en el campo del microscopio de las envolventes del huevo aplastado y agrietado, poco después de haberlos observado enteros y esféricos, máxime si á su alrededor aparecen en mayor abundancia los spirillums antes descritos.

En los huevos maduros se distinguen tres variedades, perfectamente caracterizadas, que tal vez estén en relación con la edad de los mismos, con su fecundidad ó con su estado estéril. La primera variedad es la que llevamos descrita: la segunda queda determinada por una envolvente felpuda, que les da aspecto de erizos de mar; en la tercera el huevo aparece como constituído por laminillas que convergen y que luégo

quedan libres por una especie de dehiscencia (fig. 2 *abcd*).

El segundo órgano, que, como queda expuesto, deriva también del spirillum ó filamento, se halla caracterizado por una dilatación discoidea ó esférica (fig. 3), adherida al mismo, y cuya magnitud puede llegar á ser mucho mayor que un hematíes.

En algunos cultivos líquidos, sin saber por qué causa, abundan mucho estas formas, al paso que escasean en otros. Con los progresos de la evolución se origina en el referido órgano un periplasma transparente, como si fuera una esfera de cristal; dentro de esta especie de quiste se encoge el protoplasma primitivo, dejando una vacuola que comprende á veces casi toda la cavidad: el protoplasma. En algunos ejemplares es asiento de un trabajo de segmentación más ó menos acentuado que va hasta su trasformación en dos ó tres masas casi esféricas y también en verdaderos granulinos. La posición vacía de esta esfera pasa fácilmente desapercibida, no fijando mucho la atención, y cuando el objetivo deja de reunir excelentes condiciones. Sus relaciones con el thalo hacen que el conjunto tome á veces el aspecto de un compás de ramas espiroideas, y su adhesión al mismo es tan floja, que en las preparaciones solas va comunmente suelta.

Un mismo thalo puede tener dos ó más de estos órganos, y á veces en la base de uno nace otro más pequeño.

A causa de la inevitable rotura del periplasma y de su desprendimiento no ménos fácil del thalo, es casi imposible conservar esta forma en preparación teñida y coloreada.

Una sola vez hemos presenciado clara y distintamente la rotura espontánea de esta envolvente esférica, causándonos sorpresa vivísima su disolución instantánea en el medio, al paso que su contenido permaneció en el mismo.

Tal es, en resumen, la evolución final de este apéndice esférico del spirillum, que, á diferencia del otro, nunca pierde su transparencia y tersura, y que jamás, ni él ni las masas de protoplasma que contiene, dan origen á filamento spirígeno. ¿Representará esto acaso el papel de órgano masculino en la reproducción de este singular thalofita? Sea lo que fuere,

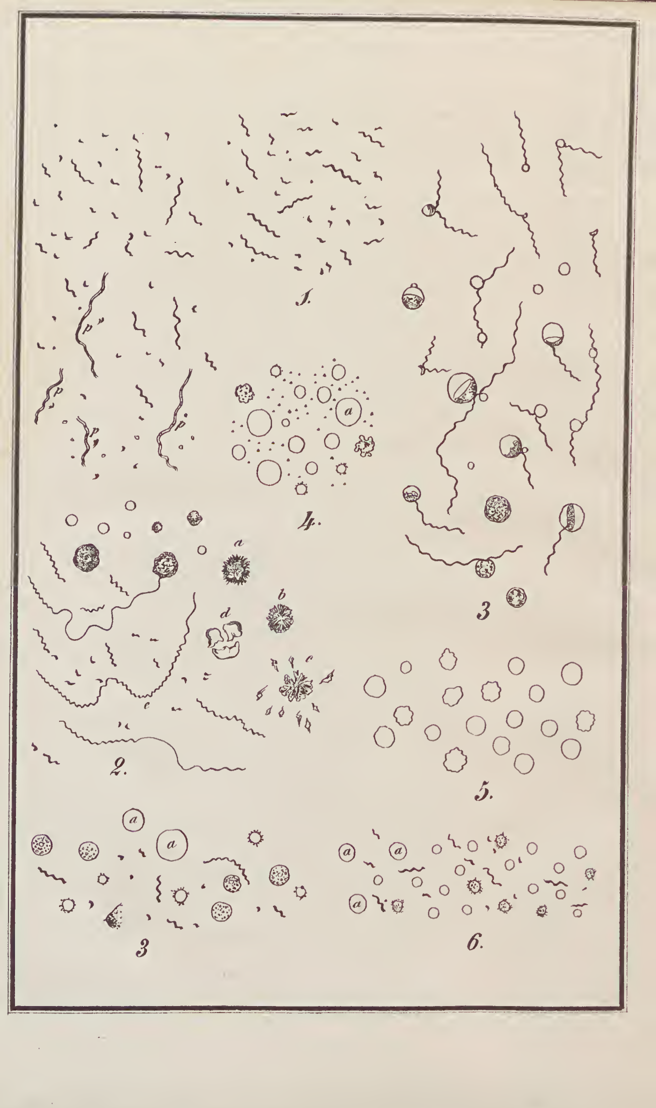
esta especie de dualismo morfológico, tan constante en todos los cultivos, permite suponer que no ha de constituir el órgano últimamente descrito un estado teratológico del thalo.

Como queda expuesto, el determinismo de la aparición de estas formas no está aún bien determinado. En los medios líquidos aparecen constantemente cuando la semilla deriva del núcleo opaco de una colonia joven ó del embrollo de filamentos que constituyen el depósito blanco que se observa en el vértice del cono de un tubo de gelatina que date de pocos días. No se olvide que, tanto para éste como para el caso del esporo, conviene prolongar tan sólo la incubación á 37° el tiempo justo para obtener la pérdida de transparencia del medio: yendo más allá se esquilma éste rápidamente y en vano esperaríamos la aparición de tan extrañas modificaciones.

Para la evolución de esta forma, igualmente que para la del esporo, es indiferente la reacción del medio; puesto que raras veces la hemos observado en los spirillums nacidos en gelatina, y eso que esta sustancia, á diferencia de lo que sucede al caldo, no se acidifica. Solo el thalo exige para su desenvolvimiento un medio alcalino ó neutro.

Todas las observaciones apuntadas deben efectuarse simplemente colocando una gota de cultivo entre las dos láminas, cubre y porta-objetos, y sin disociación y coloración previas.

Habiendo ensayado la acción que varias sustancias ejercen en el desarrollo de este fito-parásito, hemos aprendido que la mayor parte de los alcaloides introducidos en el medio de cultivo á dosis relativamente tóxicas para el hombre, no sólo no se oponen á su vegetación, sino que, por el contrario, la favorecen marcadamente. Entre las referidas sustancias, la calabarina parece dotada de propiedades especiales que contribuyen, al parecer, á la evolución del esporo. Este alcaloide da disoluciones llenas de esferillas de distintos tamaños, parecidas á las esferas de grasa de la leche y fáciles de confundir con esporos en vías de evolución; por otra parte, hay que advertir también que, si la semilla sembrada en un



1.
p
p
p
p"
a
4.
a
b
d
c
e
2.
3
5.
a
a
3
a
a
a
6.

medio que contenga esta sustancia no contiene esporos vigorosos, será fácil evidenciar las referidas propiedades, pues, de otro lado, cuando aparezcan los de nueva formación, ya aquellas pueden haber quedado extinguidas—tal vez utilizadas para el crecimiento del thalo.—Consignemos también aquí que no todas las calabarinas dan estos resultados, pues han sido negativos en dos de distinta procedencia últimamente ensayadas, lo cual contribuye poderosamente á mermar la importancia que á esto quisimos conceder.

Demostración del poder patógeno de las vírgulas en los animales.

Es un hecho bastante general en patología que los microbios que, reproducidos por las culturas é inoculados á los animales, engendran la enfermedad, son característicos. El profesor Van Ermergen, en su moderna obra, manifiesta, que en presencia de los perfeccionamientos recientes de los métodos de observación y de la técnica bacterioscópica, será probable que un día no lejano se descubra la existencia de un microbio patógeno de otras enfermedades, como la sífilis, la fiebre tifoidea, etc. Muchos observadores atribuyen estos micro-organismos á fenómenos especiales y á ciertos cambios patológicos de los líquidos y sólidos, y que, al lado de estos, se encuentran sustancias dotadas de virulencia (flogógenas), que son las únicas capaces de trasmitir el mal.

Estas objeciones carecen de fundamento, desde que se conocen mejor los parásitos accidentales y los productos orgánicos, á los cuales se atribuye así un origen puramente hipotético, pero sin fundamento. Las observaciones microscópicas, tan precisas y tan completas como la técnica bacteriológica permite hacerlas hoy, demuestran que estas objeciones no tienen valor.

Para establecer que los micro-organismos encontrados en las deyecciones y en los tejidos del intestino de los coléricos son la causa del proceso morboso, Koch ha debido recurrir

á una serie de inducciones perfectamente justificadas por los hechos observados.

Después de grandes esfuerzos para reproducir los accidentes coleriformes en los animales, él dedujo, como los experimentadores de la nación francesa lo habían hecho en Egipto, que la mayor parte de las especies animales son incapaces de contraer el cólera.

Quedaba sólo la vía indirecta para establecer sus relaciones de causalidad con la enfermedad. Numerosas observaciones anatomo-patológicas y estudios de contraprueba hacían falta para resolver la cuestión. Era necesario, ante todo, demostrar que un microbio perfectamente caracterizado por su forma y por las particularidades presentadas por sus culturas, existe constante y exclusivamente en los coléricos. Su presencia, por otra parte, no debía dejar alguna duda para explicar los procesos de la enfermedad.

Hecha con todo el rigor científico necesario esta demostración, pudo admitirse para el cólera, como para otras enfermedades, tales como la lepra, la tisis y la fiebre recurrente, microbios cuyo poder patógeno está definitivamente establecido, basándose en hechos del mismo género. La oposición hecha por muchos patologistas, poco versados en los estudios microbiológicos y al mismo tiempo desconfiados de las experiencias, no puede ser más que un punto débil de esta teoría; pero la interpretación de los hechos queda inatacable, y nosotros admitimos con Virchow «que la existencia del bacillus vírgula, á título de micro-organismo específico del cólera asiático, es hoy día una cuestión resuelta.»

En efecto, esta especie ha sido encontrada por Koch en más de 100 enfermos. Strauss y Roux, después de haber reconocido las características de los vírgulas de Tolón, han podido igualmente hacerlas constar en 14 casos de cólera. Nicati y Rietsch las han encontrado en todas las autopsias en número de 24 y muchas más diarreas. El Dr. Petrone, en Nápoles, las ha encontrado en 150 casos de cólera, 70 de colerina y 50 de diarrea colérica, y posteriormente nosotros hemos tenido ocasión de comprobarlas en todas, absolutamente

en todas las deposiciones de los coléricos que hemos examinado en número de 38.

Koch, apesar de sus muchos experimentos, no pudo conseguir la producción del cólera en los animales (monos, gatos, pollos, perros, etc.). Los doctores Nicati y Rietsch, en la vecina República, parecían haber observado el cólera en los perros y conejitos de Indias por medio de sus experiencias. Pareciéndoles que las vírgulas eran tanto más abundantes cuanto menos color biliar tenían las deposiciones, intentaron ligar el conducto colédoco de los animales, inyectando en el duodeno materiales de la diarrea colérica ó bacillus vírgulas en cultivo puro; los animales sometidos á este experimento han muerto presentando diarreas y calambres, en términos variables, de uno á cuatro días.

El experimentador español, el Dr. Ferrán, establece el poder patógeno de los bacilos vírgulas por una vía de inoculación que ha dado hasta el presente casi ningunos resultados en manos de otros experimentadores, á más de haber empleado dosis mucho más considerables y producido resultados muy diferentes á los obtenidos por Nicati y Rietsch y aun el mismo profesor Van Emergen.

En efecto, el Dr. Ferrán manifiesta que «si de las deyecciones de un colérico se toma semilla de *coma bacillus*, y después de obligarla á colonizar sobre placa, por el procedimiento del Dr. Koch, se transportan gérmenes de una colonia á un medio líquido compuesto de

Caldo lijeramente alcalino, según fórmula de
Pierre Miquel . . . . 50 cc.
Gelatina. . . . . 1 gramo,

y este líquido sembrado se somete á incubación á 37°, el tiempo necesario para obtener su enturbiamiento, obtiénese un cultivo dotado de virulencia tal, que, apesar de la enorme resistencia de los conejos de Indias á esta causa patogénica, puede á la dósis de 2 cc, en inyección hipodérmica, producir la muerte rápida de los pequeños individuos.

De los experimentos practicados por nosotros frecuentemente en el laboratorio, resulta que una cantidad doble les

es rápida y necesariamente mortal; determinando una perfrigeración que se aparta 6 y 7 grados de la temperatura ordinaria, siendo ésta de 40° c, en los conejos, aplicando el termómetro á 4 centímetros de profundidad en el recto: la perfrigeración va acompañada de cianosis, quejidos espontáneos y movimientos convulsivos, horripilaciones, anuría más ó menos pronunciada, encogimiento del cuerpo, pelo erizado y mirada triste y apagada; á veces acompaña á la agonía la expulsión de un jugo verdoso por la boca y de algunas gotas de un moco transparente por el ano. En el sitio de las inyecciones sobreviene un infarto duro, caliente y muy doloroso, acompañado de hipertermia muy pronunciada; esta flegmasía puede propagarse á los órganos del vientre, y sus alteraciones son tanto menos intensas, cuanto más fulgurantes fueron los síntomas generales.

Este proceso local conduce á veces á la formación de una escara, seguida de úlcera, que sana espontáneamente. Jamás este microfito determina formación de pus ni ninguno de los procesos sépticos conocidos.

Si un cultivo dotado de su máxima virulencia se filtra á través de una bujía de Chamberland, cegada por el uso, bajo la presión de una atmósfera, y se inyecta á la dosis masiva de 12 c. c,, determina sólo una molestia pasajera. El líquido de este modo filtrado se muestra estéril si se le siembra en caldo. Si en vez de una candela usada se emplea una nueva, los gérmenes la atraviesan, según se comprueba por el cultivo; con todo, son tan escasos en número, que no aumentan la toxicidad del caldo, según lo demuestra el resultado nulo de la inyección masiva.

El estudio microscópico del humor que trasuda de los cortes practicados en el sitio infartado de la inyeccion, revela las siguientes particularidades:

1.ª Microglobulia tan acentuada, que en un principio confundimos los hematíes con los esporos en un período avanzado de su evolución; su diámetro es la mitad de lo que debe ser; en vez de discoideos, aparecen casi esféricos y los más de ellos erizados de puntas: esto, que les da una base de susten-

tación menor, favorece su inestabilidad, y de ahí el movimiento aparente de que están dotados; movimiento debido á los choques que reciben de los spirillums que nadan en el suero. La comparación de la fig. 6 con la fig. 5, que representa la sangre normal, enseña cuán acentuada es la microglobulia.

2.ª Spirillums y vírgulas sueltos, nadando con movimiento tan vertiginoso que es difícil distinguirlas.

3.ª Células esféricas llenas de granulinos (fig. 7), siendo en algunos ejemplos uno de aquéllos mucho mayor que los otros, y parecidos en todo á los pequeños hematíes antes descritos.

4.ª Elementos lenticulares de superficie siempre tersa y de bordes lisos (*aa* fig. 7); su magnitud varía entre 5 y 20 o, 10 *mm*. Es tal su aspecto, que no pueden ser confundidos con ninguno de los antes descritos. Para nosotros su origen y fin son desconocidos: son comparables á gotas de grasa.

5.ª Color rojo subido de esta serosidad, que contrasta con su pobreza en hematíes. Muy probablemente es debido á la hemoglobina que tiene en disolución.

Como alteración microscópica, sólo revela la autopsia vacuidad del intestino, debida á la abstinencia á que espontáneamente se somete el animal. Pérdida de consistencia del líquido, plenitud de la vesícula biliar, lijero infarto renal y vegiga urinaria generalmente vacía. Una sola vez se ha encontrado la cavidad de este órgano ocupada por un coágulo sanguíneo. El examen no reveló, en este caso, bacteridemia ni presencia de ningún otro fito-parásito. Conviene advertir que en todos los casos nos hemos asegurado de la no identidad ni semejanza causal entre el proceso morboso determinado por el microbio que nos ocupa y el que en los mismos animales ocasionan otros seres vivos, hoy bien conocidos.

Los resultados que se acaban de exponer son constantes, y nada mejor que la regularidad con que se presentan prueba la pureza de los cultivos empleados.

La actividad del *coma bacillus*—dice el Dr. Ferrán—parece depender de dos sustancias, dotadas de acción diferente, puesto que es dable obtener cultivos que determinen apenas

trastornos generales, dando predominio exajerado á los locales; así como pueden obtenerse que perfrigeren mucho é inflamen poco.

Acción preventiva de las inoculaciones en los animales y en el hombre.

Las numerosas observaciones efectuadas por el Dr. Ferrán en los animales, y principalmente en los conejillos de Indias, le han permitido demostrar de una manera inconcusa y evidente, que los individuos que resisten á estas inyecciones pueden recibir más tarde é impunemente dosis más considerables de un producto de cultura dotado de una virulencia máxima; en una palabra, están vacunados.

Cuando se inocula un animal con un líquido que ha alcanzado su máximo de virulencia, los fenómenos locales son poco marcados y no tienen tiempo de desarrollarse; la muerte sobreviene en doce horas. La inoculación de líquidos menos atenuados produce una inflamación local mucho más acentuada, pero que no se termina jamás por supuración.

La inoculación preventiva contra el cólera por medio de los cultivos en caldo del microbio vírgula, si bien constituye un hecho nuevo en la Ciencia, no lo es exclusivo, puesto que el virus rábico en manos de Pasteur ha sido perfectamente inoculado; lo mismo que lo es el cólera de las gallinas, la bacteridia del carbunco en el ganado y la fiebre amarilla en el hombre. Era, pues, un hecho perfectamente posible en el terreno científico experimental.

Cuando aun se ignoraba que el principio de los virus estaba representado por un organismo parasitario, ya se intentó provocar la inocuidad mediante virus atenuados, logrando Jenner, aunque por una vía completamente empírica, obtener un resultado favorable por lo que á la viruela se refiere. También algunos veterinarios trataron de prevenir la perineumonía contagiosa de los solípedos y reses vacunas, verificando inoculaciones con una mínima cantidad de materia pulmonar

virulenta muy diluída en agua. Pero cuando los progresos de la microbiología, principalmente debidos á Klebs, Eberth, Thuissant, Cohn, Neisser, Koch, Crudeli, Pasteur y otros, demostraron que la acción patógena era debida á un micro-organismo parasitario, el principio de la atenuación de los virus entró ya en una vía realmente científica; pues, debilitado el microbio generador de los efectos páticos, era dable suscitar una enfermedad atenuada y que, no obstante, preservase de nueva invasión ulterior. En efecto, es un hecho ya adquirido por la ciencia, que la mejor preservación contra determinadas enfermedades virulentas la constituye el hecho de haberlas padecido anteriormente, lo cual se halla perfectamente demostrado en la viruela, pues sabemos que la inmunidad para esta dolencia dura más de diez años cuando se ha obtenido por la viruela misma, mientras que no suele pasar de esta época, cuando es provocada por la vacuna. Queda, pues, como hecho bien demostrado, que al padecer ciertas enfermedades virulentas ó haber existido éstas mismas atenuadas por la debilidad que provoca el cultivo de su microbio generador, créase en el organismo una inmunidad mas ó menos duradera y cuya esencia íntima se desconoce.

Varios son los procedimientos empleados hasta el día para obtener la atenuación de los virus, ó sea la debilidad en el acto reproductor de los organismos microscópicos, á los cuales deben aquellos su virtud patogénica. Uno de los más antiguos, pues se remonta al año 1880, es el empleado por Pasteur, valiéndose de la acción del oxígeno del aire. Sabido es, que dicho profesor ha podido demostrar, merced á cultivos que databan de dos semanas, dos meses, ocho meses y un año, las evoluciones atenuantes del microbio del cólera de las gallinas, rebajando su virulencia á medida que se prolongaba la acción del oxígeno del aire y del que contenían los líquidos de cultivo. Un hecho análogo se ha repetido por Pasteur, una vez descubiertos los esporos bacilares en la bacterídea carbuncosa, puesto que observó que se detiene y aun desaparece la acción de la generación de éstos, á beneficio de cultivos sucesivos, siempre que se procura que no falte la acción del

aire y la temperatura de 42° á 44°. También nos eran conocidos los tres procedimientos de atenuación siguientes, aunque no tan eficaces como los anteriores: 1.°, el cultivo del microbio patógeno, haciéndole pasar por diferentes organismos animales, ó bien este mismo cultivo del virus aun en los casos en que no se conoce un esquizofito especial, como ocurre con el virus rábico, y que, sin embargo, Pasteur afirma haber atenuado por medio de reinoculaciones del perro al conejo, y del conejo al mono, en el cual ya se produce un virus profiláctico ó preservador para el perro; 2.°, agregando diversas sustancias al líquido que contiene la bacteria patógena, como han hecho Chamberland y Roux para atenuar la bacteria carbuncosa por medio del ácido fénico al 1 por 1,000 de caldo, ó bien con el ácido sulfúrico al 2 por 100 para los esporos de esta misma bacteria; y 3.°, por el recultivo del microbio al través de organismos de la misma especie, como ocurre al virus vacuno una vez que ha pasado numerosas veces el organismo de la ternera ó del niño, siendo preciso reforzarlo con otra inoculación más nueva.

Una vez conocidas las bases de los procedimientos de atenuación que hoy conoce la Ciencia, ocurre desde luégo preguntar: ¿En qué consiste el célebre *secreto* del Dr. Ferrán para obtener la debilidad del coma? Bien claro estaba expuesto su procedimiento de atenuación del virus colérico en la nota dirigida á la Academia de Ciencias de París el 29 de Marzo, leída en sesión del 13 de Abril y publicada en el *Comptes rendus* de dicho mes.

Hé aquí ahora algunos de sus párrafos más importantes:

«Cuando mi cultivo del bacilo vírgula, cuya simiente procede de colonias que han evolucionado sobre placas (1) (siendo originadas éstas por gérmenes que procedan directamente de las deposiciones de un colérico), se inyecta en el tejido celular subcutáneo de un pequeño conejo de Indias, se originan dos órdenes de hechos: unos, locales, son de naturaleza flegmásica; otros, generales, acusan una profunda hipotermia.»

(1) De gelatina, como es sabido.

«*Se obtiene el máximum de virulencia* sembrando una gota de magma blanco opaco, procedente de una ó muchas colonias en caldo muy nutritivo y lijeramente alcalino, haciendo la incubación en la estufa (á 37°) durante todo el tiempo necesario para enturbiar el líquido....» Y luégo más adelante en algunos párrafos añade:

«Los cultivos en serie en la gelatina conservan bastante bien su virulencia; por el contrario, los cultivos en el caldo se atenúan al cabo de cierto tiempo.» Y dice después tratando del hombre:

«La inyección en la región del triceps braquial de ocho gotas de un cultivo virulento muy fresco, produce un infarto doloroso...» (Aquí la descripción de los fenómenos ya conocidos, que son los que aseguran la inmunidad).

Esta nota, leída y publicada en Francia por una Academia científica, y que contenía ya bien claro lo que después había de figurar como un secreto, aspiraba al premio Breant de 100,000 francos, para el que descubriera un excelente remedio contra el cólera, y concluía con una advertencia, en la que el Dr. Ferrán decía ponerse á disposición de la Academia para comprobar sus afirmaciones por medio de experimentos. Sin embargo, ni acuse de recibo, ni menos todavía indicación de que pasara á París para repetir sus experimentos, recibió el Sr. Ferrán. Al principio esperaba ser llamado; despues debió creerse incluído en aquel concepto menospreciativo con que, según se dijo, juzgó M. Vulpián, el ponente de la Comisión de la Academia francesa encargado de emitir dictamen sobre las comunicaciones recibidas aspirando al premio Breant, todos los escritos procedentes de nuestro país, cuando ante centenares de ellos exclamó: «¡Desconocía yo que en España hubiera trescientos médicos que supieran leer y escribir!»

Primeros ensayos de Ferrán con la inoculación en el hombre.

Conocidos prácticamente los resultados de la inoculación

en los roedores antes mencionados, presentóse, desde luégo, ante la clara inteligencia de Ferrán la idea de aplicar el mismo procedimiento al hombre, á fin de poderlo preservar, algún tanto, de tan terrible azote, que por doquiera marcha sembrando la desolación y el luto.

Esta idea hubo de arraigarse tan profundamente en el ánimo de Ferrán, que no tuvo inconveniente en someterse mutuamente, en unión de su compañero el Sr. Pauli, á la inoculación de media gota de un cultivo puro. Animados por el resultado de esta primera tentativa, decidieron aumentar progresivamente las dosis, hasta llegar á 10 gotas.

No faltaron dignos profesores de la ciudad de Valencia que acudieran á Tortosa para presenciar las pruebas y someterse también con verdadera fé científica y desprovistos de toda envidia personal, á la inoculación anticolérica. Tal sucedió á los doctores Jimeno, Colvée, Garin y Villarroya. Muy poco después, seguíanle unos veinte profesores de la ciudad de Barcelona, y los síntomas por casi todos ellos experimentados pueden referirse á los siguientes, y son sobrado elocuentes para poder dar una muestra de la determinación del cólera experimental en el hombre por medio del *coma-bacillus.*

Si falta en estos datos algo de patognomónico, como la diarrea serosa, el simple sentido común da cuenta del por qué de su ausencia. Véase de qué modo los doctores Nicati y Rietchs, el Dr. Van Ermengen, Ceci, Klebs y Koch determinan el cólera experimental en los conejos con diarrea serosa abundante, perfrigeración, cianosis, calambres y anuria, valiéndose del mismo fitoparásito, y se tendrá la razón de la carencia de aquellos síntomas, cuando se coleriza por el procedimiento del Dr. Ferrán.

La inyección hipodérmica de unas gotas de cultivo atenuado en la región del triceps braquial y en ambos lados, determina un infarto caliente y más ó menos doloroso, con sensaciones de hormigueo ó de frío, que se irradian á veces hasta el dorso de la mano; los movimientos del brazo son más ó menos difíciles y causa molestia la menor presión en dicha región. La intensidad de estos síntomas no llega por lo común

á ser tal que el individuo se vea obligado por su causa á prescindir de sus ocupaciones habituales, ni á alterar en lo más mínimo su género de vida.

Aumentando la cantidad de materia inyectada, aparecen trastornos generales que, segun la receptividad del individuo, ofrecen intensidades diversas: en la mayor intensidad observada se han caracterizado por perfrigeración marmórea, estado lipotímico, pulso filiforme, desvanecimiento, estado nauseoso, llegando á producirse el vómito; aumento de la fluidez y del número de las deyecciones, sin llegar á ser diarreicas, y calambres.

A este cuadro de hipostenia sigue una reacción proporcionada; la fiebre general toma incremento y cede rápida y espontáneamente. Todos estos trastornos, al parecer alarmantes, son de una existencia sumamente fugaz: insinúanse á las tres horas de inyectado el virus, adquiere su máxima graduación á las doce horas, y pasadas las veinticuatro, decrecen rápidamente, quedando por todo recuerdo lijera postración, abatimiento y vestigios de la flegmasía local, que se disipan con rapidez suma (1).

El examen microscópico de la sangre no revela particularidad alguna en la de los individuos que no ofrecen trastornos

(1) Estos síntomas corresponden á la gran mayoría de los inoculados, sin que por eso continúen acentuándose progresivamente si se inyectase más cantidad, como ocurre actualmente, en que se emplean dos centímetros cúbicos, uno en cada brazo. Nosotros nos hemos sometido gustosos á la inyección de cuatro centímetros cúbicos de un cultivo excelente y de una sola vez, sin que los trastornos llegaran á adquirir grandes proporciones: sólo el proceso inflamatorio local, la anuria bastante acentuada y cuatro deposiciones diarreicas, fueron los síntomas que se desviaron algún tanto de la marcha general.

Posteriormente, y estando efectuándose la inoculación en Ondara (Alicante), presentóse un individuo bastante embriagado, que, á consecuencia de la aglomeración de gente y de su estado inconsciente, fué inoculado por los tres profesores que practicábamos la operación, recibiendo por tanto seis inyecciones completas. Este individuo fué examinado al siguiente día por la comisión oficial, sin que pudieran apreciar trastorno alguno importante. Nueva prueba de la resistencia que tiene el organismo para esta inoculación y su inofensividad casi absoluta.

generales; en cambio, en la de los que el efecto del tóxico trasciende á toda su economía, presentan microglobulia parcial, abundancia de cocus, ultramicroscópicos, dotados de movimientos browniano, células linfáticas y discos como los descritos en la sangre de los conejos de Indias.

Acción preventiva.

Si á los ocho días de haber pasado todo esto, se inyecta al mismo individuo una dosis igual de un cultivo dotado de la misma actividad que el primero, ya no se determina ninguno de los expresados trastornos generales; sólo los locales más ó menos atenuados son la consecuencia de esta segunda inoculación. La acción preventiva de estas inyecciones contra los efectos generales que las mismas determinan es indudable. El cólera experimental, tal como lo determinamos nosotros, tiene, pues, su profilaxis segurísima en el mismo *coma-bacillus*.

Mas ocurre en algunos casos, que individuos que no han sentido apenas trastornos después de la primera inoculación, sienten más los efectos de la segunda, y otros, en que los síntomas se experimentan en ambas inoculaciones; si bien esto es raro, tiene también, á nuestro modo de ver, una explicación muy fácil. Los caldos adquieren distintos grados de virulencia, según las condiciones de calor, riqueza en principios nutritivos, vitalidad de la semilla, etc., y puede muy bien inocularse un individuo por segunda vez con un caldo mucho más activo que el primero, en cuyo caso, nada tiene de particular el hecho referido, aunque siempre los trastornos generales en la reinoculación son menos acentuados, y sólo suelen predominar los fenómenos locales.

Mi primer viaje á Valencia.

Cuando el Dr. Ferrán, en carta particular del mes de Febrero, me comunicó sus primeros descubrimientos respecto á la morfología del microbio vírgula y los medios de que se

valía para comprobarlos, tuvo también la bondad, que nunca le agradeceré bastante, de remitirme un pequeño tubo capilar de cristal con algunas gotas de semilla diarreica procedente de Marsella. Desde este momento, y previas algunas consultas que le dirigí, me dediqué con asiduidad á la comprobación de sus trabajos, habiendo podido anunciar, en oficio del mes de Abril, al Claustro de esta Facultad de Medicina, que, «habiendo comprobado prácticamente en mi laboratorio algunas de las fases morfológicas descubiertas por Ferrán, estaba dispuesto á demostrarlas ante una Comisión que se nombrara de su seno, así como las pruebas prácticas de la inoculación de un cultivo puro á los animales».

El Claustro hubo de reunirse, y, después de algunas discusiones, aun no he tenido contestación del acuerdo adoptado, aunque supongo que tal vez el miedo de alguno de sus individuos, hiciera presentar ciertas dificultades imposibles de resolver, apesar de los buenos deseos que animaban al Director Sr. Rivera, á quien estoy reconocido en extremo.

En vista del poco éxito obtenido, con mi ofrecimiento, á este Establecimiento de enseñanza, marché á Valencia tan pronto como supe que se había presentado el cólera y empezaban á hacerse ensayos de la inoculación en el hombre en pueblos epidemiados.

Allí tuve el honor de ser uno de los primeros profesores españoles, en unión de los doctores Moreno, Tolosa Latour, Comenge, Pulido y Serret, que, ávidos de conocer el anunciado descubrimiento, marcharon á Valencia á presenciar las inoculaciones.

No cumpliría un sagrado deber de gratitud, si no hiciera presente mi profundo reconocimiento, desde este sitio, al doctor Rodríguez Méndez, que me recomendó, y al Dr. Ferrán, que me recibió con verdadera deferencia, de la cual he continuado mereciendo multitud de pruebas.

Una vez en Valencia, obtuve desde luégo permiso para entrar á todas horas en el laboratorio, y tuve ocasión de tratar profundamente al Dr. Ferrán, viéndole efectuar todas sus operaciones para la elaboración del líquido vacuna. Por aquel

entonces empezaron á publicarse los primeros resultados de la inoculación en Alcira, y la importancia del descubrimiento que se anunciaba al mundo entero, hizo que todas las poblaciones y aun pequeños pueblos hicieran un lijero sacrificio enviando uno, dos, tres y hasta cuatro profesores para su estudio. La Sociedad Económica de Amigos del País otorgóme su representación oficial, con cuya distinción me honró sobremanera. Sevilla, apesar de su importancia, aún no había enviado ningún representante de las Corporaciones oficiales, y en este sentido me lamenté más de una vez en mis cartas á *El Posibilista*. Al fin lo hizo, aunque tarde, limitándose á enviar un profesor de la Beneficencia.

Algunos de aquellos comisionados no han dejado de lamentarse de cierta frialdad en el recibimiento del señor Ferrán. Esto es cierto: pero hay que tener en cuenta que el Dr. Ferrán es de muy pocas palabras, no tratándose de asuntos científicos, principalmente los relacionados con su descubrimiento; si bien poco amigo de cumplidos, es de carácter franco y no gusta de perder el tiempo en lo más mínimo: verdadero tipo catalán. Mas también es cierto, sin que esto sea ofender en lo más mínimo el concepto científico de ninguno de ellos, que la mayor parte de los profesores encargados de estudiar este descubrimiento desconocían los graves inconvenientes que presenta el fácil manejo del microscopio, no tan sólo porque dicha rama de la ciencia no ha entrado todavía en el plan de estudios vigente, sino porque á la generalidad de los profesores que ejercen alejados de los grandes centros, les es completamente imposible dedicarse á ciertos y determinados estudios. Compréndese desde luégo, que, siendo el estudio de una gran parte del descubrimiento del Dr. Ferrán un trabajo penoso é imposible de demostrar en un momento dado, dicho señor no podía dedicarse en modo alguno á darles á conocer detalladamente un trabajo de esta índole. He ahí explicado claramente el porqué ninguno de los informes de esos distintos comisionados refiere haber visto una parte ó el todo de la morfología descrita por Ferrán.

Nosotros, que, como hemos dicho anteriormente, había-

mos hecho algunas observaciones prácticas sobre el particular, por estar dedicados casi en exclusivo al estudio de esta rama de los conocimientos médicos, pudimos, con una asiduidad constante en la asistencia al laboratorio, y después de infinidad de observaciones en distintas siembras y cultivos, comprobar nuevamente la presencia de spirillums, de comas y de esporos, que ya habíamos observado, y á más, la existencia de los oogonos y de los cuerpos muriformes, ya enteros ó ya rotos, sin haber podido comprobar el polinido, ni la salida del filamento esperígeno, aunque no por eso hayamos de negarlo en absoluto; puesto que, comprobándose el cuerpo muriforme en su completa madurez en unos casos, y en otros ya rotos, es muy posible que haya dado salida á su contenido en la forma que Ferrán describe. Tampoco podemos afirmar que sea constante la existencia de la oosfera, que sólo hemos podido comprobar en un caso en condiciones poco apropósito.

Hasta aquí lo que se refiere á nuestras observaciones propias, tocante á la morfología descrita por Ferrán. Del resultado práctico de las inoculaciones y de su comprobación personal por nosotros mismos, nos ocupamos en el resto de este insignificante trabajo.

LOS HECHOS OCURRIDOS

Principio de las inoculaciones en los pueblos epidemiados de la provincia de Valencia.

El cólera hizo su aparición solemne en Játiva á mediados de Marzo. Quince días después el Dr. Ferrán, á instancias del Dr. Jimeno, abandonaba á Tortosa y llegaba á Valencia para hacer fructificar la idea salvadora de la inoculación anticolérica. Veamos lo que acerca de este primer ensayo decía el Catedrático de Valencia, Dr. Jimeno, en su conferencia del 10 de Julio en el Ateneo Científico, Artístico y Literario de Madrid:

«Aquel primer paso dió también á nuestos enemigos la

señal de ataque, y la primera manifestación de esa guerra fué la duda de la existencia del cólera. Muchos había fuera de allí, y aun dentro mismo de la capital, que dudaban ó fingían dudar de que la terrible enfermedad del Ganges hubiera aparecido en España, y precisamente en la provincia donde más se habían extremado los lazaretos y los cordones, las fumigaciones y las cuarentenas.»

«Díjose por varios que aquello no era cólera morbo asiático; díjose que era una mera invención de Ferrán para explotarla; díjose que la enfermedad que se presentaba con aquellos caracteres (enfermedad que realmente no tenía nada de misteriosa para quien la conocía) no era la peste azul de la India, sino alguna otra cosa, á la que nadie daba nombre fijo; algo así como un paludismo raro y jamás oído; algo como envenenamiento de las aguas; algo desconocido, á lo cual, por intereses mezquinos, no se quería bautizar con el diagnóstico que la ciencia y el sentido común imponen á la honradez profesional.»

«Apesar de aquellas dudas y de aquellas negaciones, el cólera se ha reído de nuestros enemigos y se ha encargado de hacer justicia á nuestra conducta, cuando fuimos los primeros, y casi los únicos, que dimos la voz de alarma para precaver y sofocar el peligro.....»

El cólera se presentó en Alcira, y esta población, aconsejada por sus once médicos, con el Dr. Estruch á la cabeza, acudieron á Ferrán solicitando someterse á la prueba práctica de la inoculación, fiados, no sólo en la palabra del doctor tortosino, sino convencidos también por el ejemplo de los profesores inoculados, que la inoculación anticolérica, á más de ser inofensiva, podía considerarse muy bien como un hecho científico posible.

La fé que los habitantes de aquella culta población, cuyo nombre deberá pasar indudablemente á la historia como una de las páginas más brillantes y atrevidas de la medicina española, la fé—decía—en el Dr. Estruch, persona de un criterio recto é inquebrantable y de excelente reputación científica, así como la estrecha unión que existe entre todos los pro-

fesores médicos de aquella localidad, pudieron convencer al pueblo de las ventajas de un sistema completamente nuevo y cuya sola enunciación parecía infundir serios temores. Faltaba tiempo, desde el primer momento, para tanta y tanta inoculación como había que practicar, la gente se disputaba la entrada en el local y hubo necesidad de apelar á la fuerza pública para contenerla.

Habíanse presentado varios casos de cólera en la población, y en un barrio bastante pobre, llamado de las *barracas*, en el cual parecía existir un verdadero foco. Se sometieron á la inoculación gran número de sus habituales moradores, y la epidemia comenzó á detenerse, cesando los casos en los inoculados, principalmente en el cuarto día. Con este motivo, y ante estos hechos perfectamente demostrados, el entusiasmo crecía considerablemente. Preséntase la epidemia entre los asilados de una de las Casas de misericordia, y son sometidos á la inoculación casi todas las niñas allí recogidas, falleciendo también varias de las no inoculadas, por cuya causa pronto alcanzó la inoculación un número considerable de personas; cuya cifra pudo calcularse en 8,000. Conste, pues, que aquellas gentes no se prestaban insconscientemente á la inoculación, como ha querido suponerse malévolamente, á un experimento *in anima vili*, comparándoles á lotes de conejillos de Indias, sino que comenzaban á ver claramente las pruebas ó bases de lo que luégo había de ser un edificio sólido y estable, que habrá de resistir los vientos de la envidia y de las pasiones mezquinas.

El entusiasmo en otros pueblos iba en aumento, á medida que se publicaban nuevos hechos de los observados en Alcira; pero, entonces, la lucha de los contrarios empezaba á subir y cambióse por completo el sistema de ataque. Se afirmaba ya la existencia del cólera, pero se negaba que el líquido de Ferrán fuera el cultivo del temible vírgula de Koch; se pensó en el agua, en la quinina, en sustancias irritantes y flogógenas que, inyectadas en el tejido celular, produjeran en el individuo inoculado lijero trastorno, pero jamás capaces de producir el cólera experimental. Y viendo que, sin embargo de todo esto,

el síndrome, el cuadro fenomenológico, los síntomas que presentaba la inoculación eran siempre constantes, y no sólo constantes, sino que tenían otras relaciones íntimas con el síndrome de un cólera atenuado, se pensó en otra cosa, y empezó entonces la sorda calumnia, la traidora calumnia, á minar las regiones oficiales.

Por aquel entonces, en 17 de Mayo último, en unión del Dr. Pauli y auxiliado por el médico de la localidad, D. José Llorca, marchamos á Masanasa, donde se efectuaron 177 inoculaciones en dicho día. Recuerdo perfectamente que hube de señalar con mi firma once ó doce tarjetas de individuos de una misma familia, en la cual habían fallecido dos de ellos del cólera y se encontraban otros dos bastante mal (1). El resultado de la inoculación era también satisfactorio, excepción hecha de dos mujeres de esta familia (que si mal no recuerdo se apellidaba Bautista) que fallecieron dentro del tercero y cuarto día consecutivos á la inoculación. Nada más lógico que suponer que aquellas dos infelices mujeres, que estaban sometidas á las mismas causas que los ya fallecidos en aquella casa, y en contacto continuo con los enfermos, hubiesen contraído ya el germen mortífero de la enfermedad antes de la inoculación, é hiciera su natural explosión el mal. Pues, sin embargo de esto, supúsose cobardemente que habían muerto á consecuencia de la inoculación, y así se comunicó al Gobierno por el gobernador civil de la provincia, mandándose instruir el *oportuno* expediente. Pero, cosa rara, en ninguna otra familia de las inoculadas ocurrió defunción alguna, ape-

---

(1) Uno de estos individuos fué inoculado en un tiempo muy avanzado de la enfermedad y cuando empezaba á manifestarse el período álgido, por mi compañero el Sr. Pauli, consiguiendo que, á beneficio de la inyección, probablemente, se iniciara á las tres horas una reacción franca, á consecuencia de la fiebre natural, que le salvó de la muerte. El otro individuo, que estaba en iguales condiciones y no quiso inocularse, falleció á las pocas horas. Existen algunos hechos como éste que no han podido comprobarse más á causa de la prohibición que ha venido pesando sobre la inoculación, y que quizás bien observados en repetidos casos, hubieran podido constituir un buen agente medicamentoso. —(N. del A.)

sar de que desde el día 17 de Mayo, en que se practicaron las inoculaciones, hasta el 30 de Junio, ambos inclusive, ocurrieron 92 invasiones y 42 defunciones del cólera, recayendo 3 de las primeras y 2 de la segunda (como hemos dicho) en personas inoculadas, y todas ellas dentro de los cinco días consecutivos á la inoculación.

¿Qué resultó de aquel expediente mandado instruir tan impremeditadamente, y del viaje de un delegado especial? Pues, nada, absolutamente nada. Véase la manifestación de Masanasa en la nota inserta al pié (1).

---

(1) **Manifestación de Masanasa.**—«Sr. Director de *Las Provincias.* —Muy señor nuestro: En el número 6,875 de su ilustrado periódico aparece un suelto invitación firmado por J. B. Robert, y por él venimos en conocimiento de que el Dr. Gil y Morte había asegurado que en el pueblo de Masanasa han sido invadidos del cólera más de entre los inoculados que de los demás.

Como semejantes aseveraciones ejercen en los momentos actuales tanta influencia y tan honda sensación causan en la opinión pública, los hijos de Masanasa, altamente indignados, no pueden dejar sin rectificación la de todo punto gratuíta, infundada y calumniosa suposición del citado doctor.

Sr. Gil y Morte, ¿en qué país vivimos? ¿Habla Vd. para los habitantes de la China, ó fija la situación de Masanasa en el país de los pieles rojas, adonde nadie irá á averiguar la verdad?

Estamos en Valencia, Sr. Gil, de donde Masanasa dista tan sólo 5 kilómetros, y afirma en Valencia, en presencia de un público distinguido é ilustrado, que la estadística de la vacunación anticólerica en Masanasa da un contigente de invasiones en los inoculados mucho mayor que en los que no han sufrido aquella operación.

Hasta ahora, los periódicos que con asombro universal combatían el procedimiento Ferrán necesitaban para justificar su conducta autorizarla con firmas de doctores ingleses ó alemanes, nacidos, formados y muertos en la mente de algún lijero *reporter* ó en la redacción de algún periódico, y sus aseveraciones caían bien pronto en el ridículo; pero hoy estas declaraciones se vierten á la faz del mundo, autorizadas por un doctor de veras, que vive, que existe, que goza fama de doctor, de ilustrado, y cree que pretende desvirtuar el procedimiento Ferrán. ¿Y de qué modo? No oponiendo principios á principios, doctrina á doctrina, teoría á teoría, como los sabios catedrátios y leales adversarios Sres. Crous y Moliner, y que, lejos de ofender al ilustre doctor tortosense, contribuyen poderosamente á esclarecer la verdad, sino con armas de mala ley, con las armas

En aquella fecha el Ministro prohibió las inoculaciones y nombró una Comisión oficial que tuviera por objeto estudiar aquellos ensayos de Ferrán, y á esa Comisión oficial, al ser nombrada, se le impuso un programa, al cual tenía que sujetar todos sus actos, todos sus trabajos; programa que, á su vez, se impuso á Ferrán, viéndose con esto una cosa desconocida en el mundo científico, puesto que el que experimenta tiene derecho á elegir el modo de experimentación. Y aquella Comisión oficial, apesar de toda la autoridad de las personas que la componían, tuvo que luchar con inconvenientes sin límites, con dificultades y obstáculos casi insuperables. Bastaba con que se designara un sitio de ensayo para que inmediatamente se mandara acordonar por el gobernador de la provincia; bastaba que un pueblo pidiera la inoculación anticolérica

---

reprobadas de que se valen los periódicos que tan injusta guerra le han declarado... porque sí. En este estado las cosas, Masanasa no puede ya callar, y no callará.

Sr. Gil y Morte, en Masanasa hace dos meses que va laboreando el cólera; en 17 de Mayo había ya 350 inoculados, sin que hasta la fecha haya sido invadido *uno solo* de ellos, si se exceptúa una jóven que, vivamente impresionada por el fallecimiento de algunos individuos de su familia, ocurrido en Paiporta, empezó á llamar al cólera é hizo esfuerzos desesperados para conseguirlo, hasta lograr ser invadida; pero que, á pesar de su alianza con el terrible huésped, la vacuna ha luchado contra todo obstáculo hasta obtener el completo triunfo, salvando la vida de la infeliz desesperada; y en vista de los resultados tan satisfactorios de la inoculación anti-colérica en este pueblo, acudió la población en masa á inocularse el día 29 del pasado Junio, y sufrieron la operación *mil seiscientas veintitres personas*, quedándose por vacunar más de quinientas por no haber bastante cultivo.

Este es el más solemne mentís que el pueblo de Masanasa da á los detractores de Ferrán, en vista de las falsedades que se empeñan en propalar respecto al resultado de las inoculaciones en dicha población.

Esta es la verdad, Sr. Gil y Morte; verdad que puede Vd. arrojar á la cara de los que le hayan facilitado los datos para formar su estadística.

Esta es la verdad, valencianos; ésta es la verdad, españoles; verdad que os declara un pueblo en masa para que vivais prevenidos contra las envidias y calumnias de los enemigos de ese ilustrado español, ante el cual se descubren hoy con respeto todos los Gobiernos y todas las Corporaciones científicas del mundo.

de Ferrán para que todo el rigor sanitario cayera sobre él, logrando así reprimir y ahogar aquellos esfuerzos del justo entusiasmo y de la suprema angustia.

La Comisión oficial, debido indudablemente á las órdenes recibidas del Gobierno, desde que llegó á la estación de Alcira, en unión con el Dr. Ferrán, tuvo necesidad de colocarse enfrente de la opinión pública de aquella localidad. Habíase dicho que se detendrían en aquella población para empezar allí sus observaciones, y allí acudimos todos los comisionados de las distintas Corporaciones y Sociedades de provincias, reunidos en aquel entonces en Valencia, para el estudio de este nuevo descubrimiento científico. El pueblo de Alcira, entusiasmado, preparaba al Dr. Ferrán una manifestación grandiosa, considerándole como á su salvador. Esta noticia fué trasmitida indudablemente á Madrid por el gobernador señor Botella, y la Comisión recibió órdenes, por el camino, de no detenerse en Alcira. Los centenares de personas que deseaban

---

No terminaremos estas mal perjeñadas líneas sin enviar un cariñoso saludo, en testimonio de nuestra más profunda gratitud, hacia nuestro ilustre bienhechor, diciendole: Ferrán, adelante; ya no hay para tí obstáculos ni vallas que se opongan á tu marcha triunfal y salvadora; te has remontado como el águila, y nadie puede retener tu raudo vuelo; tu nombre pasará á la posteridad con una aureola de gloria, y los de tus detractores serán leídos con desprecio y repugnancia por las generaciones venideras. Ferrán, adelante. *¡Dios te ha escogido entre millares!* ¡Adelante! ¡Gloria á Dios!

Dígnese Vd., señor Director, dar cabida en su ilustrado periódico á las presentes líneas, que dirijimos á todos los periódicos de la capital menos á *La Correspondencia*, ya por temor que este remitido sufra la misma suerte que las cartas de su corresponsal en Alcira, ya también porque dicho periódico, aunque todos los días lo pongan en berlina, *ni sua ni es fa roig, com el Rey de la Aduana*, y le quedarán sumamente agradecidos sus seguros servidores,—Cristóbal Sanchis (médico).—José Llorca (médico).—Pascual Nacher (alcalde).—Juan Saez (primer teniente alcalde).—Vicente Casañ (segundo teniente alcalde).—Antonio Casañ (regidor).--Gregorio Asencio (regidor).—Por mandato de los demas regidores, José Ramón Faus.—Vicente Bru (juez municipal)—Por varios propietarios, Cristóbal Raga.—Francisco Rodenes.—Adrianacher.—Luis Simer.

Masanasa 4 de Julio de 1885.

abrazar al Dr. Ferrán eran muchos; pero la Comisión, inflexible con las instrucciones recibidas, no consintió en modo alguno, ocasionándose con esto una verdadera enemistad con aquel pueblo.

La manifestación se efectuó en honor del Dr. Pauli, representante genuíno del Dr. Ferrán y su compañero inseparable. No recuerdo en los días de mi vida un momento más grande: sus detalles son tan interesantes, que no me considero con fuerzas para describirlo. Quédese esto para pluma mejor cortada que la mía.

Apesar de todas estas luchas y dificultades, la Comisión había de llenar su cometido. Después de haber examinado detenidamente, y uno á uno, doscientos y tantos inoculados en Algemesí,—de todos los cuales se tomaron por el señor San Martín los datos necesarios,—pudieron presenciar en la villa de Alberique, en 12 de Junio, la inoculación de 594 individuos, que agregados á los 594 que existían anteriormente, componen un total de 1,188 inoculados; reinoculándose también á su presencia, en 15 y 16 de Junio, 341.

Así mismo presenciaron la inoculación de 2,315 individuos en Benifayó de Espioca, en los días 28, 29 y 30 de Junio, que, unidos á los 408 que existían anteriormente, componen el total de 2,723 inoculados. Después hicieron sucesivamente algunas observaciones en Alginet, Alcira y otros pueblos, marchando á Valencia para efectuar otra parte de las operaciones á ella encomendadas.

Constituían ésta una série de experiencias puramente de laboratorio, encaminadas á comprobar, en primer término, si era en efecto un cultivo puro del microbio vírgula, tal como lo indicaba Ferrán; para lo cual había de someterse el líquido á el examen microscópico y al ensayo por los reactivos que la ciencia aconseja, en averiguación de otros principios que pudieran originar tales síntomas. En segundo lugar, debía efectuarse la comprobación de la morfología descrita por Ferrán.

El terreno es bastante resbaladizo, si hemos de juzgar imparcialmente los hechos ocurridos, con sus naturales consecuencias.

La Comisión, que desde un principio no había tenido un momento de franqueza para con el Dr. Ferrán, á quien por cierto casi nada se le consultaba, mostrándose no sólo reservados (lo cual era completemente lógico), sino que venía mirándole casi con indiferencia, acordó verificar aquellas nuevas pruebas en una de las aulas de la Facultad de Medicina de Valencia. Se invitó (por primera vez por cierto) á los comisionados de las provincias para presenciarlas; dispúsose lo necesario para el examen microscópico, y el Dr. Ferrán presentó dos frascos de líquido vacuna; uno para el examen microscópico y la inoculación, y otro para el ensayo químico. Ambos debían quedar lacrados y sellados en poder del presidente de la Comisión. El Dr. Ferrán hizo en el acto una preparación con una gota del caldo extraído en aquel momento del matraz, colocándola en el microscopio. Grande fué la sorpresa de algunos de los individuos de la comisión, al observar que se trataba de un cultivo puro de vírgulas, y como tal, fué la exclamación del Sr. García Solá. Indudablemente no esperaban encontrarse con él, cuando tanta fué su sorpresa al tener ante la vista millares de seres del tan temido *microbio vírgula*. Desde este momento empezó á mirarse aquel acto de la Comisión, revestido de solemne pompa, como el principio de una guerra sorda por parte de alguno de sus individuos. Respecto á la comprobación de las distintas fases evolutivas descubiertas por Ferrán, esto no era posible en un momento dado; requería un trabajo serio y prolongado en el laboratorio. Para estos trabajos debía reinar una cordialidad grande entre los que observaban, lo cual no sucedía. Sabido es que, para observar las distintas fases evolutivas por él descubiertas, como las de otras especies de microorganismos conocidos hasta el día, es preciso colocar los medios de cultivo en condiciones apropiadas, á fin de que, adelantando algunas la evolución del fito-parásito y retardándolas otras, puedan comprobarse una y cien veces las fases que se desean. Pero, como quiera que esta íntima unión no existía, resultó lo que había de suceder forzosamente, que el doctor Ferrán se mantuvo en una reserva casi absoluta, y tenien-

do que marchar á practicar las inoculaciones con algunos de los individuos de la Comisión oficial, el resto, ó sean los profesores García Solá y Mendoza, encargados de esta comprobación, sólo pudieron observar las fases descritas por Koch.

Una de las pruebas á que se sometieron los líquidos de inoculación, nos parecía algún tanto depresiva para un profesor digno y para los encargados de practicarla. Aquellos líquidos habían de ensayarse á la manera de los procesos judiciales, en que se desea averiguar la existencia de algún principio tóxico ó medicamentoso. No bastaba la palabra del Sr. Ferrán respecto al modo de preparación, ni la comprobación hecha anteriormente al microscopio, de que existían millares de microbios vírgulas, exactamente iguales á los descritos por Koch y comprobados por casi todos los observadores; era preciso investigar qué agente químico producía aquellos fenómenos siempre idénticos y no parecidos á los de ninguna inyección hipodérmica medicamentosa empleada hasta el día. Pero, afortunadamente para España, y en particular para la medicina patria, apesar de la pericia y conocimiento del Sr. San Martín, encargado de este estudio, sólo pudo comprobarse lo que Ferrán había dicho; principios grasos, agua, materias extractivas, algunos compuestos de la bilis y demás productos alcalinos que entran en la composición del caldo; manifestando el Dr. San Martín en su informe, que, «no existiendo compuestos metálicos de los dos últimos grupos, ni alcaloides ordinarios, sólo pueden ser responsables, por lo tanto, de los síntomas provocados por la inoculación anticolérica del Dr. Ferrán, alguna ptomanía elaborada por el vírgula de la vacuna en cuestión ó los principios orgánicos mencionados.» Idea la primera, que viene en perfecta consonancia con las opiniones emitidas por el Dr. Ferrán en su última nota á la Academia de Ciencias de París.

A consecuencia indudablemente de telegramas enviados á Madrid por la autoridad de la provincia, persona á la que, como ha dicho muy bien Ferrán, nunca perdonará la Historia el daño que ha hecho á la humanidad haciéndoselo á la inoculación; persona que falseó y sigue falseando los hechos,

cuando ya creíamos que continuaría una serie no interrumpida de experiencias, la Comisión es llamada á Madrid con perentoriedad, limitándose á afirmar, solamente, que existía el cólera morbo asiático en la provincia de Valencia y que la inoculación de Ferrán era completamente inofensiva.

Levantóse enseguida la prohibición, puesto que se vió que el líquido de cultivo de Ferrán no contenía más que el microbio vírgula y poseía completa inocuidad, y al mismo tiempo multitud de pueblos solicitaban la inoculación. Habían quedado en ridículo los detractores que aun negaban la existencia del cólera y afirmaban que el Dr. Ferrán empleaba inyecciones medicamentosas.

El hecho de las Hermanitas de los Pobres.

Cuando había comenzado tranquilamente una nueva serie de inoculaciones, un suceso de gran resonancia, manejado perfecta y hábilmente por quienes podían hacerlo impunemente á su gusto, ha dado lugar á una impresión dolorosísima, que, aun cuando después ha sido seguida de una reacción favorable para nosotros, los partidarios de la inoculación, por hechos conocidos, sin embargo, por aquello de que «calumnia, que algo queda», ha dejado recuerdo amargo en cierta parte del público, que está dispuesta á creer siempre lo que la prensa pregona. Ya habreis comprendido, Excma. Corporación, que me refiero al hecho de las Hermanitas de los Pobres de Valencia.

El día 19 del pasado mes de Junio apareció la epidemia del cólera morbo asiático en dicho Establecimiento, y desde dicho día, hasta el 28 ó 29, hubo entre los asilados 63 invasiones del cólera, seguidas de 62 defunciones; y no solamente habían sido atacados los asilados, sino que 10 Hermanas de la Caridad, que se encontraban á su cuidado, fueron también invadidas. El médico del Establecimiento, D. Enrique López, había acudido á Ferrán solicitando se presentara en aquel edificio á practicar la inoculación, que sirviese, por decirlo

así, de barrera ante aquella marcha invasora y terrible de la epidemia. Ferrán se prestó gustosísimo á ello; pero hubo cierta resistencia por parte de las Hermanas, resistencia que, sin embargo, no sé por quién se venció de tal modo, que al día siguiente volvió á presentarse el médico del Establecimiento á Ferrán suplicándole la inoculación, que, con efecto, se verificó.

El estado sanitario el día 1.º de Julio, cuando se llevó á cabo la operación profiláctica, era el siguiente: 63 invasiones y 62 defunciones entre los asilados; 10 invasiones y 3 defunciones en las Hermanas.

Se practicaron las inoculaciones en 80 Hermanas, de las cuales sólo aparecen registradas 77, y de esas 77 se hallaban 13 con diarrea premonitoria, según los datos del mencionado registro que certifica el médico.

Todos sabeis perfectamente que las tarjetas que reparte Ferrán contienen varias advertencias, una de las cuales expresa que puede presentarse una invasión de cólera dentro del período de cinco días, después de realizada la inoculación; período que se halla completamente fuera de la influencia profiláctica preservadora de la vacuna, la cual durante este tiem po es por completo nula.

Se vacunaron, digo, 80 Hermanas de la Caridad el 1.º de Julio, y desde este día al 5 son atacadas 30, de las cuales fallecen 16; y aquí conviene advertir que al inocularse se encontraban 6 de éstas con diarrea premonitoria.

Las autoridades, que no se habían cuidado antes de visitar el Asilo de las Hermanitas de los Pobres, donde habían muerto los asilados á montón, acudieron presurosas y ávidas de noticias á este Establecimiento, tan pronto como se enteraron de que las invasiones habían seguido á las inoculaciones de Ferrán. Los telegramas enviados á Madrid fueron muchos y el Ministro daba dos días más tarde noticia de esta *hecatombe* en pleno Congreso, esparciéndose por toda España con la rapidez del telégrafo. Pero el Dr. Ferrán, seguro, segurísimo completamente, de la bondad del método, esperaba impasible el plazo cortísimo del curso que habían de

tener los acontecimientos, para que ellos mismos vinieran á darle la razón.

Con efecto, pasaron cuatro días, llegó el quinto, y con él ¡oh asombro! el cero de invasiones. Pasó aquel quinto día, esperado con el deseo de justicia, y llegó el sexto y aconteció lo propio. Diríase, por algunos, que la falta de invasiones era debida á haberse extinguido el foco, pero viene una pobre Hermanita que no estaba en el Establecimiento el 1.º de Julio, y que no se hallaba, por consiguiente, inoculada, y es invadida.

Hé ahí cómo lo que se ha tratado de que fuera en manos de algunos un arma esgrimida contra Ferrán, ha sido una confirmación plena de sus procedimientos y de sus doctrinas, así como también un argumento brillante para su defensa.

Cuando se trata de juzgar hechos gravísimos y de los cuales han de resultar duras acusaciones, hay que hacerlo con pruebas y no impremeditadamente, como han hecho algunos profesores de esta localidad. Véanse algunos párrafos del remitido publicado en la prensa de Valencia por el médico del Establecimiento, D. Enrique López, único autorizado para decir lo que ha ocurrido en el Asilo:

«El día 19 de Junio se presentó ante nuestros ojos la primera invasión de cólera morbo asiático en uno de los ancianos asilados, y el 24 del mismo mes en una de las Hermanas de la Caridad. Desde aquella fecha hasta el 1.º de Julio, día de la inoculación, fueron invadidos sucesivamente 63 de los primeros y 10 de las segundas, falleciendo de los 63, 62, y de las 10, 3.

»La inoculación se verificó el 1.º de Julio, haciéndola en 80 Hermanas, 77 que constan en el registro, y 3 que no se presentaron para anotarlas, y 8 ancianos que voluntariamente se prestaron á ello.

»Colocado el que suscribe á la izquierda de la dignísima Madre Maestra, fué tomando los datos que pide el registro de la inoculación Ferrán, una por una á todas las Hermanitas, y consta en él que 13 tenían diarrea.

»Desde esta fecha hasta el día quinto después de la inoculación, han sido invadidas 30 y fallecido 16, entre las que se cuentan 6 que en el registro dice «diarrea».

»Día quinto consecutivo á la inoculación, 0 invasiones.

»Día sexto invasión de cólera y estado gravísimo en una de las Hermanitas (no inoculada por encontrarse el 1.º de Julio en Burjasot cui-

dando á los pobres ancianos, de las que el Sr. Ferrer y Genovés decía *disfrutan perfecta salud apesar de no haberse inoculado).*

»Día séptimo, á las nueve de la mañana, hora en que paso visita, 0 invasiones.»

Y términa el médico del Establecimiento:

«Nota. Para publicar cuantos datos han aparecido en la prensa refeferentes á este asunto, quiero se haga constar que no se me ha consultado una sola vez, siendo así que exactos y completos nadie podía darlos más que yo.»

Preguntan algunos profesores: ¿por qué ha habido necesidad de fijar un plazo de cinco días para los efectos preventivos de la vacuna, sin querer comprender que es perfectamente lógico este plazo y ajustado á lo que la Ciencia en enfermedades infecciosas determina? Ocurrirá en todos los pueblos epidemiados, siempre que se practiquen inoculaciones, ó habrá posibilidad de que suceda, que, individuos que tienen el germen de la enfermedad dentro de su organismo, inconscientemente para ellos, ó padeciendo tal vez diarrea premonitoria, se presentarán á la inoculación: y como no puede negarse que el cólera morbo asiático tiene un período de incubación que puede durar algunos días, es perfectamente lógico y ajustado á lo que la Ciencia nos dice, el admitir que existan individuos con ó sin diarrea premonitoria, pero con germen de la enfermedad dentro de sus intestinos, que se presten á ser inoculados, sin que en ellos se haga manifiesta la acción del líquido preservador. La exactitud de esta aseveración no podrá negarla nadie, ni médico ni profano.

Podrá suceder que individuos inoculados en semejantes condiciones mueran; pero ¿quiere esto decir algo en contra del procedimiento? Nó; nadie hay tampoco á quien se le haya ocurrido dudar de la eficacia de la vacuna de la viruela, porque hayan muerto durante la epidemia algunos de los individuos en ella vacunados. Hé aquí perfectamente explicado el por qué de los cinco días que marca Ferrán, que lo mismo podrían ser seis que cinco, pero que se han fijado en este número, porque algún término se había de poner, y hé aquí igual-

mente explicada esa *terrible hecatombe* de las Hermanitas de los Pobres, que, como he dicho antes, en vez de ser arma de lucha contra Ferrán, es una brillante confirmación de todo cuanto hasta ahora hemos sostenido.

La inoculación en Chiva.

Como quiera que esta población es una de las armas esgrimidas por el señor Ministro de la Gobernación en pleno Congreso, para demostrar los inconvenientes de la inoculación, y yo, por mi parte, confieso ingenuamente que desconozco los hechos ocurridos, por encontrarme, por aquel entonces, inoculando en otra población inmediata, voy á limitarme á reproducir aquí los párrafos de la Conferencia del Dr. Jimeno, referentes á este asunto. Dicen así:

«Hace pocos días, en un documento parlamentario, se aportaba como argumento poderoso lo siguiente. Un pueblo de la provincia de Valencia llamado Chiva estaba, según el que esto decía, completamente acordonado y enteramente libre de la epidemia. Sin embargo, apoyándose tal vez en la esperanza de que la inoculación sería de mayor fuerza para librarse, pidió ser vacunado, y, con efecto, ¡oh dolor! señores, después de practicada la inoculación en Chiva se presentó allí el cólera. Todo esto, dicho con la autoridad de un hombre muy respetable, parece tener fuerza; pero, sin embargo, tiene la misma y el mismo valor que el hecho de las Hermanitas de los Pobres. No es verdad absolutamente nada de cuanto se ha dicho en este sentido. En Chiva existía el cordón, cordón que no había puesto nadie más que el mismo pueblo, cordón que no impidió que existieran coléricos sin darse parte oficial, lo que es un hecho no muy raro en la epidemia presente.

La prueba de que había mucho miedo, es que bastantes días antes de que fuera yo á vacunar allí, 127 individuos pasaron de Chiva á Valencia á inocularse, y salieron de Chiva y entraron otra vez apesar del cordón.

Y hé aquí 127 individuos inoculados, cuya existencia ignoraba la primera autoridad de la provincia y que no produjeron el cólera ni lo propagaron. Conste, pues, que Chiva, á pesar de su cordón, dejaba pasar la gente á vacunarse; que de esos 127 individuos que en Chiva se inocularon en ninguno se había presentado el cólera, y que, en cambio, los mil y tantos inoculados quince días después por mí y por el doctor Torres, produjeron una propagación tan temible de la enfermedad, que llegaron á causar ¡oh, número espantoso! sólo dos invasiones.

Aun hay otro dato elocuentísimo: en nuestros registros consta que el día en que yo fuí á Chiva existía allí hospital con enfermos del cólera; y la prueba de ello es que, á media mañana, y estando nosotros inoculando, en unión de los médicos del pueblo, Lanuza y Silvestre, vino el alcalde y me dijo: «Yo rogaría á Vd. dejara vacunarse á los practicantes y enfermeros del hospital de coléricos»; y se vacunaron. Luego existía el cólera en Chiva antes de que nosotros fuéramos á inocular. Y así todo lo demas, señores, porque los datos se multiplicarían de tal manera, que harían enojosa su enumeración.»

La inoculación en Cheste.

Interin esto ocurría en la villa de Chiva, encontrábame yo reinoculando en Cheste, cuya primera inoculación fué practicada en los días 23 de Junio y 1 y 3 de Julio, en cuyos días llegaron á existir 160 enfermos del cólera; cifra enorme, si se tiene en cuenta que esta población consta sólo de 5,227 habitantes. Véase un lijero resumen del resultado de las inoculaciones hasta aquella fecha, según el Dr. Martínez Seguí, médico de la localidad (1):

«Cheste tiene un censo de poblacion de 5,227.—Población inoculada, 3,117.

(1) Para más detalles, véase la estadística al final.

Del 1.º al 5 de Julio.

	No inoculados.	Inoculados.	TOTAL
Invadidos.	54	13	67
Defunciones.	18	7	25

Dias 6 al 7 de Julio.

	No inoculados.	Inoculados.	TOTAL
Invadidos.	10	»	10
Defunciones.	8	»	8

»Epílogo.—En los días 6, 7 y 8 no ha habido una sola invasión entre los inoculados.»

A pesar de tan brillantes resultados, las prevenciones del gobernador, señor Botella, eran incesantes, y cuando me encontraba, en unión del Dr. Pastor, haciendo la reinoculación, fuimos sorprendidos por el secretario del Gobierno civil de la provincia, que, en unión de un notario público, nos levantó su correspondiente acta, protestando nosotros á su vez de la siguiente manera:

«*Número ciento diez y ocho.*—En la villa de Cheste, á ocho de Julio de mil ochocientos ochenta y cinco: Ante mí, D. Juan Bautista Marqués y Fenollosa, notario del Colegio del distrito de la Audiencia de Valencia, vecino de esta villa, distrito notarial de Chiva; estando presentes los testigos que se dirán, comparecieron los doctores D. Leopoldo Murga y Machado, de veintitres años de edad, soltero, médico, vecino de la ciudad de Sevilla, según la cédula personal que me exhibe, librada en diez y siete de Setiembre del año último, talón número sesenta y ocho mil setenta y seis, y don Rafael Pastor González, de veintiseis años de edad, casado, médico, vecino de la ciudad de Valencia, según la cédula personal que me exhibe, librada en diez y nueve de Setiembre del año último, talón número ciento tres mil setecientos tres, manifestando que, á consecuencia de habérseles prohibido la continuación de la reinoculación anticolérica Ferrán, por el Sr. D. Francisco Díaz Conde, secretario del Gobierno civil de esta provincia, y el delegado de Sanidad Dr. D. Vicente



Rica Lafora, como consta de acta que se acaba de levantar en este momento, y de haberse incautado dichos señores del líquido y útiles con que verificaban la operación, deseaban protestar de dicho acto, como lo hacen, á presencia de los indicados Sres. Díaz Conde y Rica Lafora, y, además, en presencia también de los ayudantes D. Rafael Mollá y Rodrigo y D. Emilio Vidal y Martínez, alumnos de la Facultad de Medicina, y don Francisco Martínez Sánchez, segundo teniente de alcalde de esta villa, fundando su protesta en las siguientes razones: Que han sido declaradas inofensivas por la Comisión oficial encargada por el Gobierno de Su Majestad para emitir dictamen acerca del referido procedimiento; fundándose, además, en que dicho medio profiláctico no constituye para ningún hombre de ciencia un secreto, sino que se apoya en razones y hechos científicos perfectamente demostrados y puestos en práctica en este mismo país. En que los exponentes, en virtud de sus títulos correspondientes, expedidos por el ministerio de Fomento, se encuentran autorizados para practicar toda clase de operaciones quirúrgicas y emplear todas las sustancias medicamentosas y medios profilácticos que estimen convenientes, no sólo para curar y combatir las enfermedades, sino para prevenirlas, máxime cuando se encontraban efectuando un segundo acto operatorio, como son las reinoculaciones, á fin de evitar desagrables consecuencias para las personas en quienes se había realizado la primera inoculación; resultando más absurda la prohibición, por cuanto el mismo Gobierno de S. M., autorizando las inoculaciones, dejó que comenzara una operación que hoy viene á impedir, por serle imposible efectuarla por propia mano al Dr. Ferrán, lastimando los intereses y la salud de la generalidad de los habitantes de esta villa. Y, finalmente, que protestan con mayor fuerza del acto autoritario, llevado á cabo por orden del señor Gobernador, de ocuparles el sobrante del líquido é instrumento con que se practicaban las inoculaciones, por cuanto que la Real orden que se les ha comunicado en este día no previene la incautación de dichos materiales.

De cuyos hechos levanto la presente acta, requerida al efecto por los señores comparecientes, quienes la firman con los testigos que han sido presentes, D. Bernardino Rodrigo Andrés y Joaquín Tarín García, ambos de este vecindario, que aseguran no tener excepción alguna para serlo. Enterados todos del derecho que la ley les concede para leer por sí esta acta, procedí por su acuerdo á la lectura íntegra de la misma, en cuyo contenido se ratifican los comparecientes. De todo lo cual doy fé.—Dr. Leopoldo Murga.—Dr. Rafael Pastor.—Bernardino Rodrigo.—Joaquín Tarín.—Signada.—Juan Bautista Marqués.—Está rubricado.

Concuerda con su original, existente al número doscientos diez y ocho del protocolo de escrituras públicas, autorizadas por mí en este corriente año, á que me refiero. Y á requerimiento de los señores doctores D. Leopoldo Murga y Machado y D. Rafael Pastor González libro para

los mismos esta primera copia en un sello décimo, señalado con el número quinientos veintidos mil trescientos sesenta y dos, que signo y firmo en Cheste, día de su otorgamiento.—*Juan Bautista Marqués.*»

Los comisionados extranjeros.

En aquellos mismos días llegaron á Valencia los comisionados extranjeros señores Van Ermengem, comisionado belga, y Paul Gibier, francés. El Dr. Ferrán, que se encontraba á la sazón en Madrid, sólo tuvo conocimiento de esta llegada, en virtud de un telegrama particular, faltando ya aquellos señores á un mero deber de cortesía. A este telegrama siguió otro en que se decía que, lastimados y ofendidos dichos señores porque Ferrán no se hallaba en Valencia, hacían presente que tenían el tiempo contado y amenazaban con retirarse. Es decir, que Ferrán, á quien no se le había dicho una palabra anunciando la llegada de esos comisionados, tenía por lo visto la obligación de salir á su encuentro, abandonando sus particulares asuntos, según se desprende del texto del segundo telegrama, tan pronto como los Sres. Van Ermengem y Paul Gibier llegaran á Valencia.

Apesar de todo, Ferrán marchó inmediatamente á Valencia, y lo primero con que tropezó fué una exigencia.

—«Queremos saber, decían los comisionados extranjeros, cuál es el procedimiento con el que obtiene usted la vacuna.» Repuesta de Ferrán:—«Después que examinen Vds. los caldos, y analicen y comprueben su acción fisiológica, trataremos de ésto.» Contestan á ello los extranjeros:—«Nos retiramos;» y dice Ferrán:—«Hagan Vds. lo que les plazca.»

Llega posteriormente la nueva comisión francesa, enviada por el ministro de Comercio, compuesta de Brouardel, hombre eminente, presidente del Comité consultivo de Higiene de Francia, al cual acompañaban dos jóvenes ilustrados, uno de ellos español, cubano, los doctores Charrin y Albarrán; llegada sin anuncio, sin aviso, presentándose antes á las autoridades, no muy simpáticas á Ferrán, por cierto. Exigencia hecha, exactamente la misma que la de los anterio-

res:—«Queremos saber cual es el procedimiento por el que obtiene usted el líquido de la vacuna, y después podremos seguir estudiando.» Contestación de Ferrán, igual á la que había dado anteriormente; y advierto, señores, que luégo explicaré los motivos que justifican esta conducta de una manera clara y acabadísima. También Brouardel contestó idénticamente lo que habían respondido los primeros comisionados: —«Puesto que usted no se presta á que hagamos el estudio de su procedimiento de obtención, no seguimos adelante, nos resistimos de todo punto.»

Debemos advertir, sin embargo, que dichos señores examinaron al microscopio el cultivo que servía para las inoculaciones, como lo habían examinado también Paul Gibier y Van-Ermengem, según han confesado después; vieron igualmente practicar las inoculaciones, y salvo algunas exajeradas apreciaciones, contra las cuales ha protestado Ferrán en la prensa de París, todos ellos estuvieron conformes con que las inoculaciones eran completamente inofensivas, estando también de acuerdo con la Comisión oficial de España, que ha declarado la inocuidad de las inoculaciones Ferrán.

Después de todo esto, vino la retirada de Brouardel, y retirada con amenazas, tanto más risibles, cuanto que el doctor Ferrán no se negaba en manera alguna á la pretensión que se encerraba en el decreto del ministro de Comercio al nombrar á los Sres. Brouardel, Charrín y Albarrán para hacer el estudio de los ensayos de la inoculación anticolérica de Ferrán, y porque tampoco se negaba al ruego de su ilustre maestro, el Dr. Pasteur, que en una carta que el mismo Brouardel trajo, no le rogaba más, sino que diera á conocer sus cultivos á la Comisión francesa, y que pusiera en manos de sus individuos los datos necesarios para poder hacer las estadísticas. A nada de esto se negaba el Dr. Ferrán; pero, vista la insistencia de los comisionados en conocer tan sólo el secreto ó modo de preparación de la vacuna, el Dr. Ferrán les dejó marchar á su país, no sin entregarles antes un documento para el ministro de Comercio, en el que justificaba de algún modo su conducta. He aquí uno de sus párrafos:

«Y es más, señor ministro, y llamo muy particularmente la atención de V. E. acerca de esto: yo he invitado á los doctores Brouardel, Charrín y Albarrán á que recojan por sí mismos los vírgulas de las deyecciones coléricas, los cultiven, los siembren en caldo preparado por ellos, y este caldo, que me será entregado contenido en caja lacrada y sellada, me servirá para convertir el líquido en vacuna.»

La lectura tan sólo de este escrito demostraba á cualquier profesor que estuviera regularmente iniciado en los trabajos de laboratorio, y principalmente, en los de microbiología, en qué consistía el *célebre secreto* de Ferrán. Pero, aun era tanto más justa su reserva, cuanto que con aquella nota enviada á la Academia de Ciencias de París optaba al premio Breant de 100,000 francos para el que descubriese un excelente remedio contra el cólera, y la Academia, no sólo no le había manifestado estar enterada, sino que aun no había entregado acuse de recibo, y pudieran muy bien variarlo ó achicarlo, presentándolo luégo como un procedimiento nuevo.

¿Qué habíamos de esperar de los representantes de una nación, que á más de la mezquina apreciación de M. Vulpian, el año anterior, el Dr. Pelletan, director del *Journal de Micrographie*, en su número de Junio dice lo siguiente?:

«Los dos grandes hombres que ha tenido la humanidad son, Cristo, que ha dado la redención moral y Pasteur que nos ha dado las leyes que deben conducirnos á nuestra redención física.»

«Se sabe que España es el país de la presunción, de la hipérbole y de la ampulosidad, el país en que hablar es sólo hablar, donde en cambio de sus oficiosas cortesías, las gentes que no conoceis, se ponen á *los piés de vuestra* gracia, ó le *besan la mano* á vuesa merced —pero en fin,—es un pais devoto, donde reina un jóven que se titula Su Majestad Católica, y la comparación de M. Pasteur á Cristo, ha debido parecer, en cualquier concepto supersticiosa. Mas en cualquier país, esto dicho por boca española, puede servir para la cumbre de la adulación y de la bajeza. Esto es transformar el incensario en porra y no hay nariz ni cráneo que lo resista.»

»Los acólitos de esta calaña son peligrosos, son ridículos y hacen ridículo todo lo que inciensan.

»Mas estos españoles son extremados en todo y carecen hasta de circunspección.»

Más galantes y menos descorteses que los Sres. Brouardel, Charrín y Albarrán, fueron los profesores Paul Gibier y Van Ermengem, que en vista de la negativa relativa de Ferrán, le dejaron escrito un cuestionario que Ferrán se comprometió á contestarles en el término de 8 días después de su partida.

«Cuestionario propuesto al Sr. Ferrán por los doctores Van Ermengem y Gibier.

Primera pregunta. ¿En qué consiste vuestro virus?

R. Esta pregunta primera está contestada, desde luégo, con una de las notas que hace tres meses presenté á la Academia de Ciencias de París con fecha 31 de Marzo, y que en esta docta Corporación se leyó en sesión de 13 de Abril. En dicha nota hacía presente el procedimiento que sigo para obtener el cultivo virulento del bacilo vírgula, con objeto de utilizarlo como vacuna; al final me ponía personalmente á la disposición de la ilustre Academia para repetir mis experimentos. A esta fecha, aun no he recibido contestación ni se me ha acusado recibo.

Hace ya tiempo, pues, que se tiene en Francia noticia de mi procedimiento.

Segunda pregunta. ¿En qué consiste la atenuación de vuestros cultivos?

R. El cultivo del bacilo vírgula, que yo uso como líquido profiláctico, produce efectos atenuados con relación al tejido celular, donde se introduce por medio de inyecciones hipodérmicas. Es decir, que mi vacuna colérica guarda analogía con la del carbunco bacteriano ó sintomático y la del muermo, cuya acción patógena ó preservativa depende, más bien que de otra cosa, del sitio del organismo por donde se introduce.

Además de esto, el microbio colerígeno se atenúa en el medio del cultivo, según la riqueza de éste y según la reacción química determinada por la vida del mismo microbio.

Tercera pregunta. ¿Cómo reconoceis que vuestros cultivos estén atenuados?

R. La contestación á esta pregunta, se desprende de la que he dado á la anterior.

Cuarta pregunta. ¿Cuánto tiempo dura la atenuación?

R. Me faltan aún datos para resolver esta cuestión.

Quinta pregunta. ¿Podeis producir diferentes grados de atenuación?

R. Sí, y éstos dependen de la cantidad de líquido de cultivo, de su densidad ó riqueza en microbios, y del tiempo.

INOCULACIÓN PREVENTIVA.

Sexta pregunta. ¿Cómo producís el cólera experimental en los animales?

R. Produzco el cólera experimental en los conejillos de Indias del modo que tengo consignado en la nota presentada á la Academia de Ciencias de París, á la que antes me he referido.

Séptima pregunta. ¿Cómo conoceis que es el cólera?

R. Como yo no inyecto á los conejillos de Indias más que un cultivo puro del bacilo vírgula, ó sea del microbio colerígeno, todos los accidentes producidos, y hasta la muerte, que en ellos causan las inyecciones de dicho cultivo, deben interpretarse como manifestaciones del cólera. Al menos tienen el deber de hacerlo así todos los microbiólogos que admitan el vírgula como causa específica del cólera morbo-asiático.

Además, los síntomas observados en los conejillos, cuya descripción tengo publicada, concuerdan con la fisiología patológica de dicha enfermedad en el hombre. Las diferencias que existen se explican por la diversidad de organismos. Dos animales distintos responden también de distinta manera á la acción de la misma causa específica.

El virus del muermo no produce en el perro más que una úlcera, que pronto se cura; el del carbunco no mata á las gallinas, sino se enfrían.

De hoy más, en las enfermedades específicas la noción etiológica será la característica morbosa más que el sindrome comparado en diferentes especies de animales.

Octava pregunta. ¿Habeis logrado producir una inmunidad de mucha duración en los animales?

R. Sí, y puede calcularse en un mínimum de cuatro meses.

Novena pregunta. ¿Cuáles son los síntomas locales y generales que observais en los individuos inoculados?

R. Están descritos en la citada nota presentada á la Academia de Ciencias de París.

Décima pregunta. ¿Habeis examinado la sangre, el sudor, la leche, las orinas y las deyecciones de individuos inoculados?

R. Sí; ni el sudor, ni la orina, ni la leche, ni las deyecciones, contienen vírgulas. En la sangre de los inoculados se encuentran unas pequeñísimas granulaciones, sobre cuya significación y cultivo no tengo experimentos bastante concluyentes.

Undécima pregunta. ¿Habeis tenido jamás accidentes á consecuencia de las inoculaciones?

R. Nunca, cuando yo he hecho personalmente las inyecciones. Hay hasta la fecha más de 25,000 individuos inoculados, lo cual sube á más de 50,000 el número de inyecciones hipodérmicas; sólo unos cuantos flegmones (nada graves), han sobrevenido cuando la operación se ha hecho por ayudantes negligentes.

Estos flegmones no han llegado á 12, y han sido producidos indudablemente porque el descuido en esterilizar la jeringuilla ha permitido que el cultivo del vírgula se haya impurificado por el germen piógeno.

Duodécima pregunta. ¿Los accidentes que señalais, pueden ser interpretados de una manera desfavorable al método?

R. Nó. Comparándose las 50,000 inyecciones hipodérmicas hechas por el cultivo del vírgula, y otras tantas practicadas con cualquier medicamento, hasta con agua clara, se verá la verdad de mi negación.

Accidentes generales no han producido nunca mis inoculaciones; todos los fenómenos generales observados han sido los que asigno á la acción fisiológica del líquido de vacuna, y son aquellos á que hago referencia en mi respuesta á la pregunta novena.

Los célebres inoculados de Oliva.

Los hechos todos imputados á la inoculación anticolérica, que pudieran tomarse en consideración por su importancia para formar el proceso de este procedimiento, afortunadamente para la humanidad han sido todos desmentidos terminantemente por los interesados ó las autoridades locales. Esta es la mejor apología que de la inoculación podemos hacer; así como que ninguno, no ya de los profanos, sino de los profesores médicos contrarios al sistema, presenta una agrupación de hechos, siquiera sea pequeña, en que fundarse, para combatirlo en el terreno práctico experimental de la inoculación. Cuando más, se han limitado á formular hipótesis más ó menos gratuítas, ó á hacerse eco de las calumnias de periódicos mal intencionados.

La *Correspondencia de Valencia*, que ha tenido un especial interés en publicar hechos calumniosos en contra del sistema, manifestó á mediados de Agosto que habían fallecido en la villa de Oliva *todos los individuos inoculados víctimas del cólera morbo*. Y lo que es peor, hubo de atreverse á publicar las siguientes defunciones: «Catalina Real y Portella,

34 años, casada, labradora. Murió el 22 de Mayo.—Micaela Bertomeu Vicens, 4 años: 23 de Mayo.—Josefa Gregori Arlandiz, 33 años, casada, labradora: 23 de Mayo.—María Riera Molanda, 95 años, viuda, labradora: 23 Mayo.—Rosa Rius Pardo, 33 años, casada, labradora: 24 de Mayo.—Teresa Ferrer Gilabert, 30 años, casada, labradora: 2 Junio.»

Nosotros, de buen grado, prescindiríamos de tales hechos en este sitio; pero como estas equívocas narraciones han servido para ilustrar la opinión de algunos profesores encargados de informar al público, aun á trueque de molestar algún tanto la atención de esta Excma. Corporación, he querido, en honor á la verdad, reproducir fielmente los hechos, presentando las pruebas necesarias.

Hé aquí ahora el acta notarial levantada al efecto, en averiguación de los hechos:

«En la villa de Oliva, á 13 de Agosto de 1885: Ante mí, D. Manuel Batllés y Mayendie, notario del ilustre colegio de Valencia, con residencia en esta villa, y testigos que se dirán, comparecen:

Bartolomé Alemañy y Sifres, de 48 años de edad, viudo. —Miguel Bertomeu y Domenech, casado, de 42 años de edad. —José Gregori y Llacer, casado, de 67 años de edad.—Salvador Morató y Riera, viudo, de 44 años de edad.—Carlos Collado y Martínez, viudo, de 45 años de edad.—Sebastián Ferrer y Ciscar, casado, de 29 años de edad.—Miguel Gregori y Ribera, viudo, de 27 años de edad.—Salvador Pons y Arnal, soltero, de 28 años de edad.—Francisco Sanz y Camps, soltero, de 32 años de edad.—Adelino Gimeno y Torres, de 18 años de edad, soltero; los seis primeros comparecientes labradores, y los cuatro últimos del comercio, todos vecinos de esta repetida villa de Oliva, excepto el Salvador Pons, que lo es de la ciudad de Valencia, provistos de sus correspondientes cédulas personales, que me exhiben, señaladas respectivamente con los números tres mil diez y seis, dos mil novecientos cincuenta y siete, cuatro mil setecientos quince, seiscientos siete, dos mil doscientos noventa y nueve, cuatrocientos cuarenta y siete, trescientos diez, treinta y nueve mil

novecientos veinticinco, ochocientos trece y mil setecientos catorce respectivamente, de lo cual se deduce, á juício del autorizante, que tienen la capacidad legal necesaria para este otorgamiento, y asegurando hallarse en el pleno goce de los derechos civiles, dicen:

El Bartolomé Alemañy y Sifres, que su consorte Catalina Real y Portella falleció en esta expresada villa de Oliva y en la calle Mayor, á la edad de 41 años, el día 22 de Mayo último, *sin que hubiese sido inoculada* por el procedimiento Ferrán.

El Miguel Bertomeu y Domenech, que su hija Micaela Bertomeu y Vicens, falleció en la casa que el declarante habita en esta villa y su calle Mayor, el día 23 del próximo pasado mes de Mayo, á los cuatro años de edad, *sin que hubiese sido inoculada* por el dicho procedimiento Ferrán.

El José Gregori y Llacer, que su hija Josefa Gregori y Arlandis, consorte de José Savall y Alemañy, falleció en el prenotado día 23 de Mayo, á los 33 años de edad, en la calle del Moreral, de esta mencionada villa, *sin que por el procedimiento expresado haya sido inoculada.*

Salvador Morató y Riera, que su madre, María Riera y Malonda, falleció en esta referida villa de Oliva, y calle de la Abadía, en el susodicho día 23 de Mayo, á la edad de 95 años, *sin que haya sido inoculada* por el procedimiento Ferrán.

Carlos Collado y Martínez, que su consorte Rosa Rius y Pardo, falleció en esta enunciada villa y calle de San Bernardo, á los 33 años de edad, el día 24 de Mayo último, *sin que estuviese inoculada* por el procedimiento Ferrán.

Sebastián Ferrer y Ciscar, que su hija Teresa Ferrer y Gilabert falleció en esta villa de Oliva el dia 1.° de Julio último, á los 28 meses de edad, y en la calle de San Jorge, *sin que estuviese inoculada* por el procedimiento Ferrán.

El Miguel Gregori y Ribera, que fué inoculado por el procedimiento Ferrán el día 6 de Julio último en la ciudad de Gandía, y se le expidió talón bajo el número 24,004.

El Salvador Pons Arnal, que se inoculó por el procedimiento Ferrán en el pueblo de Rafelcofer, de este partido, el día 3 de dicho mes de Julio.

Francisco Sanz y Camps, que fué inoculado por dicho procedimiento, en la ciudad de Valencia, el día 24 de Junio pasado.

Y Adelino Gimeno y Torres, que se inoculó el día 7 de Julio próximo pasado, en la ciudad de Gandía, por el procedimiento Ferrán.

Así lo dicen y otorgan, siendo testigos, D. Ricardo Navarro y Martí de Veses, abogado; Constantino Carpi y Cervelló, escribiente, los dos vecinos de esta villa de Oliva, y Eusebio Moratal Morant, oficial de notaría, vecino de Beniarjó. No firman los seis primeros comparecientes, por expresar no saber; lo hacen á sus ruegos los testigos.

Y de todo lo contenido en esta acta notarial, yo el notario doy fé.—Miguel Gregori.—Salvador Pons y Arnal.—Francisco Sanz.—Adelino Gimeno.—Ricardo Navarro.—Constantino Carpi.—Eusebio Moratal.—Signado.—Manuel Matllés y Mayendie.»

Lo que hay de cierto acerca de la vacuna química contra el cólera.

Mi presencia constante en el laboratorio, en compañía de los doctores Ferrán y Pauli, siempre que nos encontrábamos en Valencia, me ha permitido, como en otros ensayos, observar detenidamente los hechos y comprobarlos multitud de veces.

Ocurriósele al Dr. Ferrán que los efectos producidos por la inoculación de un cultivo puro, principalmente los generales, podían ser muy bien determinados, no tanto por la presencia del parásito en sí, sino por un principio tóxico, la ptomanía, ú otros que, penetrando en el torrente circulatorio, se difundiera por todo el organismo, determinando también la inmunidad. El hecho no carecía de precedentes en la ciencia, y desde luégo comenzaron las experiencias.

Se tomaron dos lotes de conejillos de Indias, compuestos de cuatro individuos cada uno, que se aislaron conveniente-

mente: se provocó la ebullición de una cantidad del líquido vacuna, hasta privarle de vida al microbio, y por tanto, de movimientos. Se inyectaron á cada uno de los individuos de uno de los lotes cuatro centímetros cúbicos de un cultivo puro, muriendo á las nueve horas uno de los conejillos. Los otros tres presentaron los mismos síntomas que hemos descrito anteriormente (1). Al cabo de ocho días inyectáronse á todos los siete restantes ocho centímetros cúbicos del mismo cultivo muerto, y fallecieron todos los cuatro no inoculados, resistiendo perfectamente esta dosis tan considerable los tres inoculados que subsistían, sin producirles ningún síntoma importante. Posteriormente hemos repetido la misma prueba en otro lote mayor y el resultado ha sido también satisfactorio.

He aquí la nota sobre una vacuna química contra el cólera asiático, remitida á la Academia de Ciencias de París el 31 de Julio de 1885, por el Dr. Jaime Ferrán:

«En mi última nota dirigida á esta sabia Academia, expuse la idea de que la inmunidad determinada por las inyecciones hipodérmicas del coma-bacilo podía interpretarse como un resultado de la costumbre del organismo al veneno de este microbio. Mi suposición se fundaba en la circunstancia de que dicho bacilo no puede reproducirse en el tejido celular; pero esto era insuficiente para demostrar de una manera irrefutable que no se trataba más que de una costumbre, como la que puede producir una sustancia química desprovista de vida, porque era lógico admitir que el micrófito, apesar de su no reproducción, continuaba viviendo, y que los efectos profilácticos podían atribuirse á fenómenos puramente vitales.

Se presentaba ante nosotros un camino directo para dilucidar la verdadera naturaleza del fenómeno: estudiar los efectos patógenos y profilácticos de un cultivo muerto.

Si después de habernos asegurado de la muerte de un cultivo, por medio de una siembra que resultara infructuosa, inyectamos á un lote de conejillos de Indias dos á ocho centímetros cúbicos del cultivo muerto, dichos animales enferman

---

(1) Véanse las páginas 27 y 28.

con los síntomas descritos en mi primera nota. Si después de restablecerse les inyectamos dosis de un cultivo vivo capaz de producir la muerte á animales análogos y de la misma talla, las soportan impunemente, mientras que los que no habían sido antes inoculados con el cultivo muerto perecerán bajo la acción del cultivo vivo.

Ahora bien; como este cultivo muerto no carece de acción sobre el hombre, pues produce en él casi todos los mismos efectos que el cultivo de bacilo vivo, entre ellos la inmunidad para los efectos generales producidos por una inyección igual á la primera, es lógico admitir que dichas inyecciones sean preventivas contra el cólera asiático.

Si el efecto llegara á generalizarse, deberíamos aplicar al estudio de los efectos obtenidos por la vacuna artificial el mismo criterio que al de los resultados producidos por ciertos medicamentos y venenos. La intensidad de los fenómenos clínicos estaría siempre en relación con el peso del individuo y la cantidad de vacuna ó de materia tóxica inyectada. Según esto, la muerte en el cólera sería debida á la extraordinaria adaptabilidad del hongo colerígeno en el intestino, pues la cantidad de la planta venenosa que se forma en este medio es muy considerable, y la intoxicación colérica pasa muchas veces del máximun de resistencia individual. Esto no sucede cuando se puede limitar la dosis del veneno, limitando la producción del bacilo, como ocurre en la vacuna, y todavía más sirviéndonos de un cultivo muerto en que esta limitación es todavía más cierta, más absoluta.

Según estas ideas, los diversos grados de la virulencia deben considerarse como diferencias de la adaptabilidad. Un microbio patógeno será tanto más virulento cuanto mejor se adapte al medio vivo objeto de la experimentación: referir directamente los diversos grados de la virulencia á los principios químicos activos del microbio sería, en mi concepto, tan ilógico, como admitir que en una misma sustancia química, empleada á dosis iguales, en animales de la misma especie y del mismo peso, puede producir efectos diferentes por su intensidad.

La mayor ó menor adaptabilidad de un microbio en un

medio muerto ó vivo, la mayor ó menor facilidad en perpetuar su especie, es, en los microbios como en todos los seres, el resultado de dos factores igualmente poderosos, el sujeto y el medio. Siendo esto así, se comprende claramente que la adaptación puede quedar reducida á cero, del mismo modo que puede aumentar, sin más que cambiar las condiciones de un medio, y sin ejercer ninguna acción directa sobre el hongo patógeno.

Tenemos dos ejemplos de esto en el microbio del cólera y en el del carbunco sintomático. En el primer caso el tejido celular, no presentando la adaptación del coma bacilo, lo convierte en vacuna, sin que los principios de aquél hayan perdido su toxicidad; y en el segundo, produce el mismo efecto respecto á la bacteridia específica. Uno y otro microbio serían mortíferos alojándolos en territorios favorables para su multiplicación; el duodeno para el coma bacilo y el tejido celular laxo para el microbio del carbunco sintomático.

Con lo que acabamos de exponer aparece resuelto el problema de las vacunas químicas. Es más, me permito anticipar *á priori* la idea de que pueden obtenerse vacunas químicas de todos los microbios patógenos, cuyos principios activos no sean alterables por causas capaces de ocasionar la muerte de éstos; siendo de poca importancia para llegar á dichos resultados el que sus principios activos puedan ser ó no aislados por la química. Se ve, pues, en perspectiva la posibilidad de obtener la inmunidad contra el cólera, por medio de formas farmacológicas, cuya base son el hongo colerígeno ó su principio activo, si bien es lógico prever que estos medios no llegarán á adquirir el valor práctico de las inyecciones hipodérmicas del coma-bacilo.

El hecho de que los hongos patógenos muertos producen la inmunidad contra su propio efecto, no carece de precedentes en los estudios toxicológicos. En ciertos pueblos de Aragón, en que los hongos macroscópicos venenosos son muy abundantes, los campesinos, obligados por la miseria, concluyen por comerlos en abundancia después de haberse acostumbrado á ellos, padeciendo graves trastornos de la salud (algunas ve-

ces seguidos de muerte) producidos por las primeras ingestiones de estos thalofitos.

El hecho de la no alteración de la toxicidad de los hongos microscópicos después de su muerte, no carece de precedentes: se sabe que ciertos microbios piógenos determinan la formación del pus, aunque se les inyecte muertos.

No me detendré en demostrar la importancia de esta teoría de las vacunas químicas, y en detallar la inmensidad de los horizontes que abre á la bacteriología aplicada, porque su evidencia es completa.

Ruego á la Academia tome en cuenta esta nota para los efectos de la opción al premio Bréant.»

A propósito de esto, el distinguido catedrático de la Facultad de Valencia, Dr. Cajal, uno de nuestros mejores histólogos, en su conferencia ante la Diputación Provincial de Zaragoza declaraba, fundándose exclusivamente en las observaciones suyas, que esta tolerancia para las ptomainas elaboradas por el vírgula es análoga á la producida por otros venenos de origen vegetal, la morfina, por ejemplo. Porque en realidad,—decía el Dr. Cajal,—lo que origina los síntomas propios del cólera no es el microbio por sí, sino los productos tóxicos engendrados por éste, que, absorbidos en el torrente sanguíneo, elevan su influencia deletérea á todo el organismo, de lo cual se sigue que cualquiera que sea el camino por donde entren los vírgulas en la economía, los materiales tóxicos invadirán siempre la sangre y podrán determinar la inmunidad.

De ser cierta esta doctrina, —dice el Dr. Cajal,— el problema de la vacunación anti-colérica puede considerarse resuelto en principio: todo consiste en envenenar gradualmente el organismo con las ptomainas puras, hasta hacer soportables las dosis mortales. Este *desideratum* lo alcanzará la química cuando haya separado los venenos segregados por las bacterias patógenas y estudiado sus efectos.

La última Comisión oficial.

A fines de Julio fué nombrada una nueva Comisión oficial,

compuesta de los señores D. Florencio de Castro (Presidente), D. Manuel Sanz Bombim y D. Mario González de Segovia, como profesores médicos; el jefe de trabajos estadísticos de la provincia de Zaragoza, y el personal subalterno necesario para la formación de las mismas.

Había solicitado el Dr. Ferrán practicar la inoculación en cuatro pueblos en distintas condiciones, y el Ministro actual, señor Fernández Villaverde, que se mostraba algo más benévolo que su antecesor, accedió á ello. Salimos el 29 de Julio para Zaragoza, desde donde habíamos de dirigirnos á los pueblos de la provincia de Teruel (Híjar y Puebla de Híjar), designados por el Gobierno, sin contar con su consentimiento y mucho menos con su benevolencia. Acompañábanos el doctor Brunetti, Catedrático de la Universidad de Padua, persona respetabilísima por su edad y sus conocimientos, y autor de un procedimiento de tanización para la conservación de carnes y cadáveres, presentado á la Exposición Internacional de París.

Ocurrió en aquellos pueblos, lo que había de suceder forzosamente, que mal preparados á la inoculación, por hojas y folletos de los adversarios de Ferrán que nos precedian á todas partes, en los cuales se les comparaba á manadas de carneros, y sin consentimiento propio, empezaron por negar que la epidemia tuviera importancia alguna; manifestando en medio de una gran ignorancia, aunque con alguna razón, que «si *aquello* era bueno, por qué no lo empleaba el gobierno en Madrid». En aquel día ocurrieron en la puebla de Híjar, cuya población era de 2,300 habitantes, 14 defunciones, y existían 120 enfermos.

Primer pueblo de experiencia oficial.

Ondara.

De allí marchamos á la provincia de Alicante, en donde solicitaban la inoculación animados aún más que algunos pue-

blos de Valencia. Teníamos necesidad de atravesar algunos pueblos de los dominios del gobernador señor Botella, que tuvo la *sana intención* de enviar un delegado á Gandía para que, con fuerzas de la guardia civil, nos detuviera en el camino; pero, con tan mala fortuna, que aquel delegado, algún *tanto* ebrio, hubo de manifestar sus planes á uno de nuestros expedicionarios, pudiendo así salvarnos de sus iras. ¡A cuántas consideraciones se presta esta conducta de una autoridad superior, en un asunto científico como éste! Pero dejemos estas persecuciones, y vengamos á los hechos importantes, al objeto de este trabajo. En Ondara existían 230 inoculados anteriormente, sin que ninguno de ellos tuviera que lamentar algún accidente; no se había presentado un solo caso de cólera, y sin embargo, estaban rodeados de pueblos epidemiados y con el correspondiente cordón. El recibimiento fué solemne, y se sometieron gustosos á la inoculación 1,300 habitantes, reinoculándose los 230 que existían anteriormente.

La mejor descripción que podemos hacer del resultado de la inoculación en este pueblo es recomendar la lectura del documento inserto más adelante, entre las estadísticas.

Segundo pueblo de la inoculación oficial.

Santa Pola.

Una vez terminada la inoculación en Ondara, quedóse en aquella población el Dr. González de Segovia, á fin de inspeccionar la reinoculación y el resultado de las mismas, marchando el resto de la comitiva á Santa Pola (Alicante), cuya población es de unos 4,300 habitantes, residiendo tan sólo en la ciudad unos 900, y estando los demás acampados fuera de la población (cuando llegamos), con motivo de la epidemia.

La inoculación se hizo en los días 15 y 16 de Agosto, en número de 620 individuos, de los cuales falleció uno solo entre el tercero y cuarto día. La reinoculación fué hecha por

mí cuatro días más tarde en número de 309 próximamente, y á presencia del Sr. Sanz Bombin, individuo de la comisión oficial.

Aun no poseo una estadística completa de dicho pueblo; pero según los partes recibidos diariamente, desde que se practicó la inoculación hasta el día 6 de Setiembre, en que salí de Valencia, habían ocurrido 29 invasiones y 14 defunciones entre los no inoculados, y 1 invasión y 1 defunción entre los inoculados.

Tercer pueblo de la inoculación oficial.

Cambrils.

El tercer pueblo designado para la experimentación ha sido el de Cambrils (Tarragona), que había solicitado la inoculación. Nada decimos, por nuestra parte, de los hechos ocurridos allí, porque no hemos sido testigos presenciales; limitándonos á rectificar los publicados por *El Diario de Tarragona*, *El Diario de Barcelona*, y *La Andalucía*, de Sevilla, copiando algunos párrafos de la protesta publicada por muchos vecinos de Cambrils, entre los que se cuentan el alcalde, el juez municipal, un coronel retirado, varios médicos-cirujanos y farmacéuticos, y personas más notables de la población. Dice así:

«Los que suscriben, vecinos y habitantes de la villa de Cambrils, provincia de Tarragona, pertenecientes á todas las clases sociales de la población y que voluntariamente se han prestado á servir de sujetos de experiencia á la inoculación anticolérica del Dr. Ferrán ante la Comisión oficial, se encuentran en el deber ineludible, á fuerza de su honradez é imparcialidad, á protestar ante el país y ante el mundo entero de las vulgarísimas y mal intencionadas especies que los adversarios del célebre microbiólogo en Madrid y en el resto de la nación han propalado, intentando desacreditar un sistema

científico que por sí solo está llamado á constituir, en nuestro humilde entender, una legítima gloria nacional.

Lo que en Cambrils ha pasado es lo que ordinariamente dicen los médicos puede ocurrir con cualquier otra inyección hipodérmica medicamentosa que no sea la del Dr. Ferrán. Unos cuantos marineros, que apenas llegan á diez, después de la inoculación se entregaron á sus habituales ocupaciones de la pesca, y en estos únicamente se han observado algunos flemones superficiales y limitados al punto de la inoculación, que han terminado todos felizmente.

¿Qué significan estos accidentes entre dos mil doscientas inyecciones dadas en Cambrils?

¿Cómo podrá juzgarse, pues, á los que con aviesa intención han propalado la idea de miembros amputados, fístulas malignas y otras mil falsedades, con el solo objeto de hacer la oposición por sistema y la guerra sin cuartel al procedimiento del Dr. Ferrán, al que tanto bendicen y tanto aclaman como su gran salvador más de 50,000 españoles inoculados?

La verdad triunfará en su día, pese á quien pese, y entonces los vecinos de la villa de Cambrils inoculados, tendrán á mucha honra haber contribuído á formar una de las brillantes páginas de la historia de la vacunación anti-colérica. . . . . »

Cambrils 8 de Setiembre de 1885.»

En suma, que la última Comisión oficial nombrada ha tenido que ser llamada á Madrid en vista del poco interés que demostraban en terminar el experimento. Para ellos, ningún pueblo reunía las condiciones necesarias; otros, estaban muy distantes y su llegada era muy penosa; en otros, los alojamientos no eran todo lo cómodos que deseaban; todo eran consultas por telégrafo al gobierno, sin moverse de un punto, ínterin no recibían la contestación pedida; y mientras tanto, el único perjudicado era Ferrán, que veía no resolverse un problema tan interesantísimo para la ciencia y para la humanidad; que tenía que soportar grandes gastos á causa de lo costoso de los viajes que ocasionaba el personal, y que

su espíritu moral sufría horriblemente á causa de las vejaciones y persecuciones sin cuento. Pero la historia habrá de hacerle justicia, porque los hechos quedan siempre en pié y las 50,000 personas inoculadas serán otras tantas trompetas que pregonarán algún día su gloria y su renombre.

ESTADÍSTICAS

En dos terrenos puede juzgarse la inoculación preventiva del cólera asiático: en el de la teoría y en el del empirismo racional. Las teorías han dado ya abundante materia á la discusión en la prensa y en las sociedades científicas: más de lo que se ha dicho no puede ya decirse ni en pro ni en contra. El problema está planteado y ha de resolverse por los hechos de una buena experimentación. Por más que la inoculación anticolérica tenga en su apoyo los trabajos de la microbiología moderna y el brillante éxito de las vacunas artificiales hasta ahora descubiertas, necesita la confirmación en la práctica. Recuérdese que después de un siglo aún no nos damos cuenta de cómo obra el *cow-pox*, y sin embargo, muy pocos son los que dudan del descubrimiento de Jenner. Si los hechos, pues, vienen á probar que la vacuna del cólera logra reducir notablemente la cifra de mortalidad de la epidemia, en vano será que en las Academias y Ateneos se discuta sobre la acción patógena del vírgula y sobre la inmunidad de la peste del Ganjes.

Por eso la estadística es la única que puede probarnos algo y á la estadística es preciso acudir. Hasta ahora los números son elocuentes en favor del procedimiento. A continuación publicamos el resultado de las inoculaciones en los principales pueblos sometidos al experimento. Debemos decir que

los cuadros estadísticos que damos á luz están hechos por todos los médicos titulares ó libres de las poblaciones; comprobados sus datos por los antecedentes oficiales del alcalde, juez municipal y cura párroco, legalizando los documentos los notarios, y aun también el cónsul francés en Valencia, respecto á las copias que se han remitido á la Academia de Ciencias de París, que como es sabido, se está ocupando seriamente en el estudio de esta cuestión.

Cualesquiera que sean las deficiencias de las siguientes estadísticas, téngase en cuenta el número extraordinario de inoculados, el poco tiempo transcurrido para poder hacer clasificaciones según la edad, sexo, etc. (1), y sobre todo, considérese que habitualmente no se exigen en Medicina más formalidades y detalles para adoptar en la práctica diaria multitud de medicamentos que sólo han curado ó aliviado unas cuantas docenas de enfermos en un hospital extranjero, según la aseveración de cualquier médico desconocido.

Preciso es reconocer que ninguna vez se ha presentado un remedio con mayor fundamento de hechos, asegurados por mayor número de médicos, y protegido con mayores garantías de veracidad.

(1) En los libros de registro constan las siguientes casillas: *Número.—Nombre y apellidos.—Edad.—Naturaleza.—Vecindario.—Profesión.* Todo esto servirá para una estadística más completa.

ALBAIDA

En la estadística certificada que los tres médicos de Albaida han remitido al doctor Ferrán, y que abraza desde el 4 de Julio, en que se hicieron las inoculaciones, hasta el 24 de Agosto, figuran los siguientes datos:

Habitantes de Albaida.	3,440
Ausentes de mayores contribuyentes.	150
Quedan.	3,290
Sin inocular.	2,620
Inoculados.	670

De los no inoculados: invadidos, 205; muertos, 84.
Inoculados invadidos antes del 5.º día, 12; muertos, 3.
Id. id. después del 5.º día, ninguno.

ALBERIQUE

D. Ramón García y Berenguer, D. Antonio Ferrer García, D. José Devis Rodríguez y D. Leopoldo Gómez Part, médicos, el primero titular y todos con ejercicio en la villa de Alberique.

Certificamos: Que de acuerdo con los partes comunicados á la Alcaldía de los registros de inoculaciones y demás antecedentes estadísticos que obran en las oficinas de la misma y de los registros civil y parroquial, resulta:

1.º Que la epidemia del cólera morbo asiático comenzó en 6 de Mayo, y que desde esta fecha al 17 del mismo ocurrieron 15 invasiones y 6 defunciones.

2.º Que del 17 de Mayo al 16 de Junio se sometieron á las inoculaciones profilácticas del Dr. Ferrán 1,188 vecinos de esta localidad, de los cuales fueron inoculados gratuitamente, por ser pobres jornaleros, 548, verificándose aquéllas en la forma siguiente:

Inoculados	en 17 de Mayo.	218
Id.	en 18 de id.	126
Id.	del 19 de id. al 11 de Junio.	250
Id.	en 12 de Junio ante la Comisión oficial.	594
	TOTAL.	1,188

De los cuales fueron reinoculados 341 en 15 y 16 de Junio.

3.° Que á partir del 17 de Mayo la marcha de la epidemia fué la que demuestran los cuadros estadísticos que siguen:

CENSO OFICIAL DE LA POBLACIÓN: 4,996.

Mes.	Dia.	INVASIONES				DEFUNCIONES			
			Inoculados				Inoculados		
		Sin inocular.	Dentro del 5.° dia	Desps. del 5.° dia	Reinoculados.	Sin inocular.	Dentro del 5.° dia.	Desps. del 5.° dia.	Reinoculados.
Mayo.	17	4	»	»	»	»	»	»	»
»	18	2	»	»	»	1	»	»	»
»	19	4	»	»	»	1	»	»	»
»	20	1	»	»	»	1	»	»	»
»	21	7	»	»	»	»	»	»	»
»	22	8	»	»	»	2	»	»	»
»	23	5	»	»	»	4	»	»	»
»	24	4	»	»	»	»	»	»	»
»	25	2	»	2	»	2	»	»	»
»	26	6	»	1	»	2	»	»	»
»	27	4	»	»	»	4	»	»	»
»	28	3	»	»	»	2	»	»	»
»	29	»	»	»	»	2	»	»	»
»	30	14	»	1	»	3	»	»	»
»	31	4	»	»	»	5	»	»	»
Junio.	1	4	»	»	»	3	»	»	»
»	2	1	»	»	»	1	»	»	»
»	3	6	»	»	»	2	»	»	»
»	4	3	1	»	»	1	1	1	»
»	5	3	»	1	»	1	»	»	»
»	6	11	»	»	»	»	»	»	»
»	7	4	»	»	»	3	»	»	»
»	8	2	»	1	1	5	»	»	»
»	9	8	»	1	»	3	»	»	»
»	10	9	»	»	»	2	»	»	»
»	11	»	»	»	»	»	»	»	»
»	12	7	»	»	»	1	»	»	»
»	13	3	»	»	»	»	»	»	»
»	14	5	»	»	»	5	»	»	»
»	15	1	»	»	»	1	»	»	»
»	16	1	»	»	»	1	»	»	»
»	17	1	»	»	»	1	»	»	»
»	18	6	»	»	»	1	»	»	»
»	19	3	»	»	»	2	»	»	»
»	20	1	»	»	»	3	»	»	»
»	21	7	»	»	»	»	»	»	»
TOTAL. . .		154	1	7	1	65	1	1	»

Mes.	Dia.	INVASIONES Sin inocular.	INVASIONES Inoculados.	INVASIONES Reinoculados	DEFUNCIONES Sin inocular.	DEFUNCIONES Inoculados.	DEFUNCIONES Reinoculados
Junio.	22	7	»	»	3	»	»
»	23	4	»	»	1	»	»
»	24	5	1	»	»	»	»
»	25	5	»	»	»	»	»
»	26	2	»	2	2	»	»
»	27	»	»	»	»	»	»
»	28	»	»	»	»	»	»
»	29	1	»	1	»	»	»
»	30	2	1	»	»	»	»
Julio.	1	2	»	»	1	»	»
»	2	1	»	»	1	»	»
»	3	2	»	»	1	»	»
»	4	1	»	»	»	»	»
»	5	»	»	»	1	»	»
»	6	»	»	»	»	»	»
»	7	5	»	»	1	»	»
»	8	1	»	»	2	»	»
»	9	»	»	»	»	»	»
»	10	»	»	»	1	»	»
»	11	1	»	»	»	»	»
»	12	3	»	»	1	»	»
»	13	3	1	»	1	»	»
»	14	3	»	»	3	»	»
»	15	2	»	»	»	»	»
»	16	»	»	»	»	»	»
»	17	»	»	»	»	»	»
»	18	»	»	»	»	»	»
»	19	2	»	»	»	»	»
»	20	2	»	»	»	»	»
»	21	2	»	»	3	»	»
»	22	1	»	»	»	»	»
»	23	1	»	»	»	»	»
»	24	»	»	»	»	»	»
»	25	»	»	»	»	»	»
»	26	2	»	»	1	»	»
»	27	3	»	»	2	»	»
»	28	»	»	»	»	»	»
»	29	1	»	»	»	»	»
»	30	»	»	1	»	»	»
»	31	»	»	»	»	»	»
Agosto.	1	1	»	»	»	»	»
»	2	»	»	»	1	»	»
»	3	»	»	»	»	»	»
»	4	»	»	»	»	»	»
»	5	»	»	»	»	»	»
»	6	1	»	»	»	»	»
TOTAL. . .		66	3	4	26	»	»

RESUMEN

	INVASIONES					DEFUNCIONES				
	Sin inocular	Inoculados		Reinoculados	Total.	Sin inocular.	Inoculados		Reinoculados	Total.
		Dentro del 5.º dia.	Desps. del 5.º dia				Dentro del 5.º dia.	Desps. del 5.º dia.		
Del 9 al 16 de Mayo. . . .	15	»	»	»	15	6	»	»	»	6
Del 17 Mayo al 21 de Junio. .	154	1	7	1	163	65	1	1	»	67
Del 22 id. al 6 Agosto. . . .	66	»	3	4	73	26	»	»	»	26
	235	1	10	5	251	97	1	1	»	99

Alberique 21 Agosto de 1885.

RAMÓN GARCÍA. DR. JOSÉ DEVIS.

LEOPOLDO GÓMEZ. ANTONIO FERRER.

Visto y conforme con los antecedentes y registros estadísticos que obran en esta Alcaldía.

Alberique 22 Agosto 1885.

El Alcalde,
RICARDO GRIMA.

(Sello de la Alcaldía).

Está conforme con el *Quinque libri* de esta Parroquia.

Alberique 23 de Agosto de 1885.

El Cura,
JOSÈ M.ª LAVIÑA.

(Sello de la Parroquia).

Conforme con los antecedentes del registro civil de este Juzgado Municipal.

Alberique 25 de Agosto de 1885.

El Juez Municipal,
LUIS GRIMA.

(Sello del Juzgado).

Alberique

Reinoculados 341 en 15 y 16 Junio

Inoculados en 17 de Mayo	218
id en 18 de id.	126
id. del 19 de Mayo al 11 de Junio	250
id. en 12 Junio ante la Comision oficial	594
Total	1188

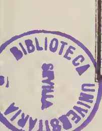
Censo oficial de poblacion 1.926

Reinoculados { Invasiones = 5; Defunciones = 0 }

Defunciones { Sin inocular = 97; Inoculados = 1; id. dentro del 5.º dia = 1 }

Invasiones { Sin inocular = 135; Inoculados = 10; id. dentro del 5.º dia = 1 }

Mayo — Junio — Julio — Agosto



Yo el infrascrito, Notario del Ilustre Colegio de Valencia, vecino y residente en esta villa de Alberique,

Doy fe: Que conozco las firmas y rúbricas que anteceden, de los médicos de esta población y de las autoridades local, eclesiástica y judicial de la misma, y las considero legítimas.

Alberique veinte y cinco de Agosto de mil ochocientos ochenta y cinco.

José Balaguer.

(Hay un signo).

ALCIRA

Don José Ramón Calvo y Pelarda, Notario de este Ilustre Colegio y vecindario: Doy fe y testimonio que por D. Fernando Angla y García, vecino de Valencia, según cédula personal número setenta y un mil quinientos siete, expedida en Valencia á once de Julio de mil ochocientos ochenta y cinco, se me ha exhibido un documento que, copiado literalmente, dice así:

Los que suscriben, componentes el Cuerpo médico de Alcira, Certificamos: Que de los libros registro de la inoculación preventiva contra el cólera (método Ferrán) desde el primero de Mayo al treinta y uno de Julio, aparecen los datos siguientes:

Censo oficial de la población, habitantes 16,000.

Individuos	no inoculados.	4,950	que corresponde	30'94 p. %	del censo.
Id.	inoculados. . .	2,220	id.	13'87	id.
Id.	reinoculados..-	8,830	id.	55'19	id.
	Total. . . .	16,000		100'00	

	No inoculados.	Inoculados.	Reinoculados.
Invasiones.	404	44	55
Idem por ciento que corresponde á. .	8‘16	1‘98	0‘62
Altas.	198	29	45
Existentes.	»	»	1
Defunciones.	206	15	9
Mortalidad por ciento con relación á los invadidos que corresponde á. .	50‘99	34‘09	16‘38
Mortalidad por ciento con relación al censo que corresponde á.	4‘161	0‘675	0‘101

NOTAS.—Siete de los inoculados fallecidos fueron invadidos en los cinco días consecutivos á la inoculación.—El setenta por ciento de los inoculados pertenece á la clase que, salvo rarísimas excepciones, ha dado el contingente á la epidemia.

Y para que conste, lo firmamos en Alcira á veintiuno de Agosto de mil ochocientos ochenta y cinco.—El Cuerpo médico.—Firmado y rubricado.—Manuel Aliño.—Pedro Fontana.—Pedro Plá.—José Ballester.—Severiano Goig Llosá.—Francisco Mora.—Bernardo Magraner.—Antonio Serra.—Juan Mizzi.—Ramón Marco.—José Estruch.—Por orden del Dr. Sociats, Baldomero Ortiz.

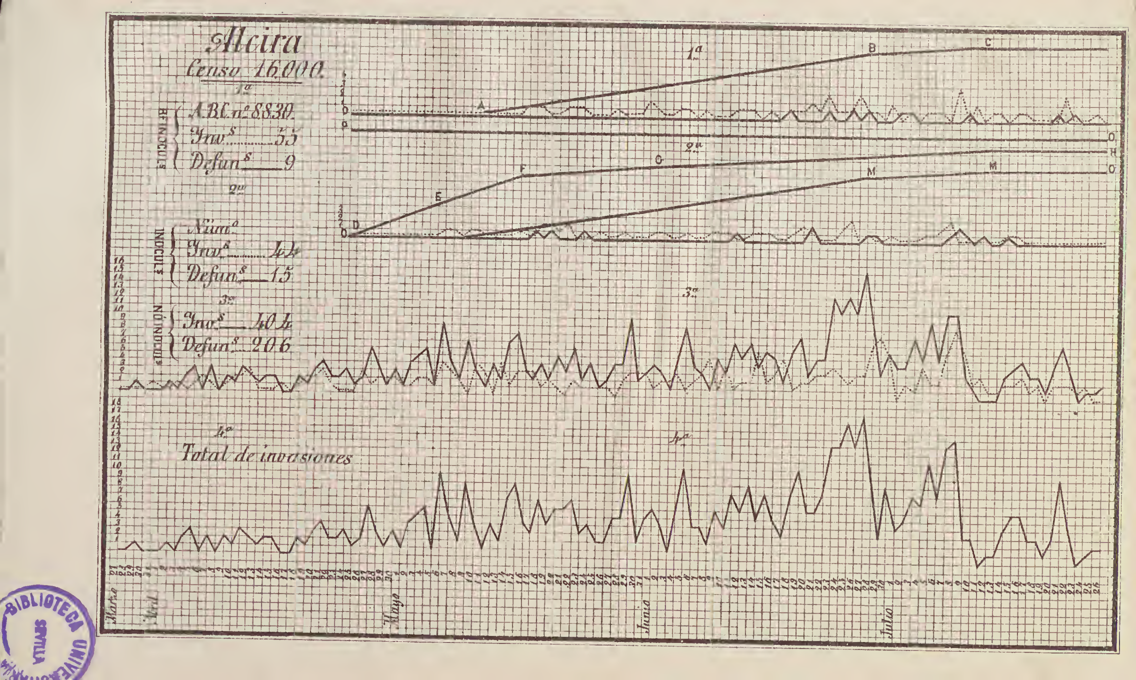
V.º B.º—El Alcalde,
FRANCISCO JUST.

(Sello de la Alcaldía).

Lo inserto concuerda con el documento exhibido, que, rubricado, devuelvo al interesado á que me remito. Y para que conste extiendo este testimonio, que signo y firmo en un pliego clase décima, número quinientos veintinueve mil cuatrocientos setenta y seis, dejando nota en el libro indicador, en Valencia á veintidos de Agosto de mil ochocientos ochenta y cinco.

JOSÉ RAMÓN CALVO.

(Hay un signo).



Alcira
Censo 16.000.
1.ª
REINOCUL.S
A.B.C. n.º 8830.
Inv.s 55
Defun.s 9
2.º
INOCUL.S
Núm.º
Inv.s 44
Defun.s 15
3.º
NO INOCUL.S
Inv.s 404
Defun.s 206
4.º
Total de invasiones
1.ª
2.ª
3.ª
4.ª
Marzo
Abril
Mayo
Junio
Julio

Explicación del gráfico.

La figura 4.ª representa las invasiones en general, sin distinción entre inoculados y no inoculados.

La figura 3.ª representa las invasiones y mortalidad de los no inoculados.

La figura 2.ª da las invasiones y defunciones de los inoculados una sola vez. La línea D. E. F. G. indica el número total de inoculados. La línea L. M. N., el de los reinoculados: de ello resulta que las distancias verticales comprendidas entre estas dos líneas da el número de los inoculados una sola vez.

La línea P. Q. horizontal, trazada á la altura de la 16° línea representa la población de 16,000 habitantes, según el censo oficial. Las distancias entre esta línea y D. E. F. J. marcan el número de los no inoculados.

ALGINET

D. Francisco Vizcaya Gregorio y D. Paulino Valiente Ortiz, médicos titulares y con ejercicio en esta Villa.

Certificamos: Que de los partes de invasiones y defunciones pasados diariamente á la Alcaldía, de los registros de inoculados por el sistema profiláctico del Dr. Ferrán, y de los registros civil y parroquial, resulta:

1.° Que la epidemia de cólera morbo principió en esta villa el diez y ocho de Junio.

2.° Que del ocho de Junio al dos de Julio fueron sometidos á las inoculaciones profilácticas del Dr. Ferrán sete-

cientos veinte vecinos en las fechas y forma siguientes:

Desde el ocho de Junio al catorce del mismo, en Valencia, Alcira y Benifayó.	25 aproximadamente
En catorce de Junio ante la comisión oficial (gratis).	208
Del treinta de Junio al dos de Julio.	192
» » (gratuítamente).	295
TOTAL.	720

De los cuales fueron reinoculados en treinta de Junio 150.

3.º Que la marcha de la epidemia, á partir desde su origen hasta el seis de Agosto, ha sido la que demuestra el siguiente

CUADRO ESTADÍSTICO

CENSO OFICIAL DE LA POBLACIÓN 3,441 HABITANTES.

FECHA.	INVASIONES.					DEFUNCIONES.				
	No inoculados	INOCULADOS		Reinoculados	Total.	No inoculados	INOCULADOS		Reinoculados	Total.
		Antes del 5.º dia.	Desps. del 5.º dia.				Antes del 5.º dia.	Desps. del 5.º dia.		
Del 8 al 30 Junio.	146	3	»	1	150	39	»	»	»	39
Del 1 al 7 Julio. .	96	2	2	1	101	26	2	1	»	29
Del 8 al 6 Agosto.	48	1	4	»	53	35	»	»	»	35
	290	6	6	2	304	100	2	1	»	103

4.º Que á partir del seis de Agosto hasta la fecha, no ha ocurrido ninguna nueva invasión ni defunción.

5.º Que durante el curso de la epidemia hemos tenido ocasión de hacer las siguientes

OBSERVACIONES

El primer inoculado fallecido, padeció un catarro gastro-intestinal crónico con autofagia muy acentuada; fué invadido á los cuatro días de inoculado.

El segundo padecía una enteritis crónica, ocasionada por el abuso de los alcohólicos; falleció á los seis días de inoculado. Los días anteriores seguía abusando de las bebidas espirituosas: la diarrea le era constante y sus trabajos habituales muy penosos.

El tercero hallábase afecto de úlceras venéreas; fué invadido á los cuatro días de inoculado. Los días anteriores presentaba diarrea abundante, de la que hacía caso omiso. Los inoculados salvados ó dados de alta ofrecían un cuadro sintomático muy atenuado; en ninguno de ellos presentóse reacción tifódica y rápidamente entraron en el período de reparación.

Los dos invadidos reinoculados terminaron por la curación en breves días.

No podemos omitir el caso siguiente, por considerarlo de importancia.

Hallábanse inoculados en la casa número 15 de la calle de la Iglesia, Vicente Simó Beldá, de oficio albañil, y su hija Josefa Simó Mollá, de 9 años de edad, y sin inocular su esposa Josefa Mollá Ibañez y los hijos Eugenio y Vicente, de cuatro y un año respectivamente; en el trascurso de cuatro días fallecieron los tres últimos, quedando indemnes los dos primeros.

Alginet 24 de Agosto de 1885.

FRANCISCO VIZCAYA. PAULINO VALIENTE.

Visto y conforme con los antecedentes y registros que obran en esta Secretaría.

V.º B.º—El Alcalde, PEREGRIN ESCUTIA GREUS.

El Secretario, FRANCISCO MARTINEZ.

(Sello de la Alcaldía).

Conforme con el registro civil de este Juzgado.
Alginet 25 Agosto de 1885.

V.º B.º—El Juez Municipal suplente, AMBROSIO ESPERT.

El Secretario, AGUSTIN MASIÁ.

(Sello del Juzgado).

Visto y conforme con los asientos del libro parroquial.
Alginet 27 de Agosto de 1885.

El Cura Ecónomo,
JOSÉ GIL.

(Sello de la parroquia).

Comprobación.—D. Joaquin Botella y Pascual, Notario del Ilustre Colegio de Valencia, con residencia en esta villa, correspondiente del distrito de Carlet.

Doy fé; que conozco las firmas y rúbricas que anteceden de D. Francisco Vizcaya, D. Paulino Valiente, D. Peregrín Escutia Greus, D. Francisco Martínez, D. Ambrosio Espert, D. Agustín Masiá y D. José Gil, que en la actualidad ejercen los cargos que se citan, y las considero legítimas. Y para que conste lo signo y firmo en Alginet á veinte y nueve de Agos to de mil ochocientos ochenta y cinco.

JOAQUÍN BOTELLA.

(Hay un sello).

BENIFAYÓ

D. Ignacio Llerandi, D. Juan Galvañ y D. Vicente Hernández, Profesores médicos con ejercicio en la villa de Benifayó de Espioca,

Certificamos: Que en esta población, cuyo censo oficial es de tres mil seiscientos quince habitantes (3,615), tuvo lugar la primera invasión del cólera morbo asiático el día diez de Mayo del presente año. A esta fecha no se había sometido ninguno de los habitantes á la inoculación preventiva del Dr. Ferrán, pero pronto comenzaron algunos á dirigirse para ser inoculados á Alcira, Algemesí y Valencia, resultando que el día veintiuno de Junio había en esta villa cuatrocientas ocho personas inoculadas por el Dr. Ferrán, de ellas doscientas veinticinco reinoculadas, y el resto, ó sean tres mil doscientas siete, sin inocular.

Desde el diez de Mayo en que ocurrió la primera invasión hasta el día veintiuno de Junio, hubo ciento treinta y ocho invasiones, de las cuales ochenta y nueve defunciones, sin que ninguna de éstas ni de aquéllas recayese en personas inoculadas.

La marcha de la epidemia, á partir desde la fecha antes citada (21 Junio), fué la que expresa el siguiente cuadro:

Mes.	Día.	INVASIONES No inoculados	INVASIONES Inoculados.	INVASIONES Reinoculados	DEFUNCIONES No inoculados	DEFUNCIONES Inoculados.	DEFUNCIONES Reinoculados	OBSERVACIONES.
Junio.	21	12	»	»	9	»	»	Al comenzar este período se descompone en la forma siguiente el censo oficial de 3,615 habitantes:
»	22	10	»	»	4	»	»	
»	23	15	»	»	5	»	»	No inoculados. . . . 3118
»	24	8	»	»	4	»	»	Inoculados. 408
»	25	16	»	»	10	»	»	Fallecidos desde 10 de
»	26	19	»	»	10	»	»	Mayo á 20 Junio in-
»	27	14	»	»	8	»	»	clusive. 89
»	28	14	»	»	7	»	»	Total. . . . 3615
»	29	7	1	»	11	»	»	
»	30	4	»	»	3	»	»	En los días 28, 29 y 30 fueron inoculados 2,315.
TOTAL. . .		119	1	»	71	»	»	

En los cinco días siguientes al 30 de Junio, en que acabaron de practicarse las dos mil trescientas quince inoculaciones, á que se refiere la observación anterior, ó sea durante el período que el doctor Ferrán indica en sus advertencias como necesario para que la inmunidad se determine, la marcha de la epidemia fué como sigue:

Mes.	Día.	INVASIONES No inoculados	INVASIONES Inoculados.	INVASIONES Reinoculados	DEFUNCIONES No inoculados	DEFUNCIONES Inoculados.	DEFUNCIONES Reinoculados	OBSERVACIONES.
								Al comenzar este período se descompone el censo oficial de 3,615 habitantes en la forma siguiente:
								Inoculados. 2723
Julio.	1	5	6	»	4	1	»	No inoculados. . . . 732
»	2	3	4	»	4	3	»	Fall.os hasta 30 Junio 160
»	3	5	4	»	4	1	»	
»	4	5	7	»	2	1	»	Total. . . . 3615
»	5	»	»	»	3	»	»	NOTA. De los 6 fallecidos inoculados, 4 padecían la diarrea premonitoria al tiempo de recibir la inoculación, y así se hizo constar.
TOTAL. . .		18	21	»	17	6	»	

Benifayó

Censo 3.615

Reinoculados
- Ynvasiones — 0
- Defunciones — 0
- Número A.B.C.D. — 2000

Ynoculados 1ª
- Ynvasiones — 23
- Defunciones — 6
- Número A.B.C.D. — 2223
- Ynvadidos antes del 5º día — 0
- Defunciones de invªˢ antes del 5º día — 0

Total de invasiones — 283

Total de defunciones — 186

Mayo — Junio — Julio



A partir del día 6 de Julio la epidemia siguió la marcha que expresa el siguiente cuadro:

		INVASIONES			DEFUNCIONES		
Mes.	Día.	No inoculados	Inoculados.	Reinoculados	No inoculados	Inoculados.	Reinoculados
Julio.	6	2	1	»	2	»	»
»	7	»	»	»	2	»	»
»	8	»	»	»	1	»	»
»	9	»	»	»	2	»	»
»	10	3	»	»	»	»	»
»	11	1	»	»	».	»	»
»	12	».	»	»	»	»	»
»	13	»	»	»	»	»	»
»	14	»	»	»	1	»	»
»	15	»	»	»	»	»	»
»	16	»	»	»	»	»	»
»	17	»	»	»	»	»	»
»	18	»	»	»	»	»	»
»	19	»	»	»	»	»	»
»	20	1	»	»	»	»	»
»	21	»	»	»	»	»	»
»	22	»	»	»	»	»	»
»	23	»	»	»	»	»	»
»	24	»	»	»	»	»	»
»	25	1	»	»	1	»	»
»	26	»	»	»	»	»	»
»	27	»	»	»	»	»	»
TOTAL. . .		8	1	»	9	»	»

OBSERVACIONES.

Al comenzar este período se descompone el censo de 3615 habitantes en la forma siguiente:

Inoculados.	2717
No inoculados.. . .	715
Defunciones desde el 10 Mayo hasta 5 Julio:	
De no inoculados.. .	177
De inoculados.. . .	6
Total.. . .	3615

RESUMEN

—

INVASIONES

No inoculados.. . .	283
Inoculados.	23
Reinoculados. . . .	»
Total. . .	306

DEFUNCIONES

No inoculados.. . .	186
Inoculados.	6
Reinoculados. . . .	»
Total. . .	192

Benifayó de Espioca á 28 de Julio de 1885.

IGNACIO LLERANDI. JUAN GALVAÑ.

VICENTE HERNÁNDEZ.

Visto y conforme con los antecedentes del Negociado de Sanidad de esta Alcaldía.

El Alcalde,

(Sello de la Alcaldía). DOMINGO GREUS.

Visto en el Registro Civil y conforme por lo relativo al número de defunciones y días en que ocurrieron.

El Juez Municipal,

(Sello del Juzgado). SALVADOR CLERIQUE.

Visto y conforme con los registros parroquiales.

El Cura Párroco,

(Sello de la Parroquia). JUAN DOMÍNGUEZ.

CATARROJA

Los abajo firmados, médicos con ejercicio en el pueblo de Catarroja, provincia de Valencia,

Certificamos: Que el día doce de Junio último ocurrió en este término municipal, cuyo censo oficial es de cinco mil quinientos veintiún habitantes (5,521), la primera invasión del cólera morbo asiático seguida de la defunción del atacado en el mismo día, no presentándose nuevos casos hasta el diez y ocho del mismo mes, desde cuyo día fué la epidemia en aumento, presentando la marcha que expresa el siguiente cuadro:

Mes.	Dia.	Invasiones.	Defunciones.
Junio.	18	2	»
»	19	3	2
»	20	4	2
»	21	6	2
»	22	9	3
»	23	13	9
»	24	19	3
»	25	24	9
»	26	31	13
»	27	17	13
»	28	40	10
»	29	28	12
»	30	23	10
TOTAL.		219	88

En vista del aterrador aumento de la epidemia, se solicitó del Dr. Ferrán la aplicación de su sistema profiláctico y con

arreglo al mismo practicamos las inyecciones hipodérmicas con el líquido vacunal por dicho Dr. Ferrán remitido, en mil trescientas diez y nueve personas, siguiendo la epidemia la marcha siguiente:

Mes.	Dias.	INVASIONES. No inoculados	INVASIONES. Inoculados dentro del 5.º dia.	INVASIONES. Inoculados después del 5.º dia.	DEFUNCIONES No inoculados	DEFUNCIONES Inoculados dentro del 5.º dia.	DEFUNCIONES Inoculados después del 5.º dia.
Julio.	1	26	»	»	12	»	»
»	2	16	21	»	12	10	»
»	3	20	10	»	12	5	»
»	4	47	8	»	15	3	»
»	5	51	1	1	19	1	1
»	6	27	4	2	27	2	»
»	7	16	2	1	26	»	»
»	8	23	»	4	11	»	»
»	9	29	»	1	19	»	»
»	10	10	»	3	23	1	»
»	11	8	»	»	8	»	»
»	12	13	»	»	7	»	2
»	13	4	»	»	8	»	»
»	14	4	»	»	7	»	»
»	15	5	»	»	3	»	»
»	16	5	»	»	2	»	»
»	17	1	1	1	2	»	»
»	18	»	»	»	2	»	»
»	19	3	»	»	3	»	»
»	20	1	»	»	2	»	»
»	21	1	»	»	»	»	»
»	22	»	»	»	»	»	»
»	23	1	»	»	1	»	»
»	24	»	»	»	1	»	»
»	25	»	»	»	»	»	»
»	26	»	»	»	»	»	»
»	27	»	»	»	»	»	»
»	28	»	»	»	»	»	»
»	29	»	»	»	»	»	»
»	30	»	»	»	»	»	»
»	31	»	»	»	»	»	»
Agosto.	1	»	»	»	»	»	»
»	2	»	»	»	»	»	»
»	3	»	»	»	»	»	»
»	4	»	»	»	»	»	»
»	5	»	»	»	»	»	»
TOTAL.. . .		311	46	13	222	22	3

RESUMEN

	INVASIONES	DEFUNCIONES
No inoculados.	311	222
Inoculados antes del 5.° día. .	46	22
Idem después del 5.° día . .	13	3

Y para que conste firmámos el presente en Catarroja á seis de Agosto de mil ochocientos ochenta y cinco.

GREGORIO LLORCA. FRANCISCO SANCHIS. RAMÓN MUÑOZ.

D. Salvador Pechuán Martí, Alcalde constitucional de Catarroja,

Certifico: Que el censo oficial de población de esta villa es de cinco mil cuatrocientos setenta y cinco habitantes (5,475), y que el número de invasiones y defunciones que se expresan en el certificado que antecede está conforme con los antecedentes de Sanidad de esta Alcaldía.

Y para que así conste libro la presente en Catarroja á quince de Agosto de mil ochocientos ochenta y cinco.

SALVADOR PECHUÁN.

(Sello de la Alcaldía).

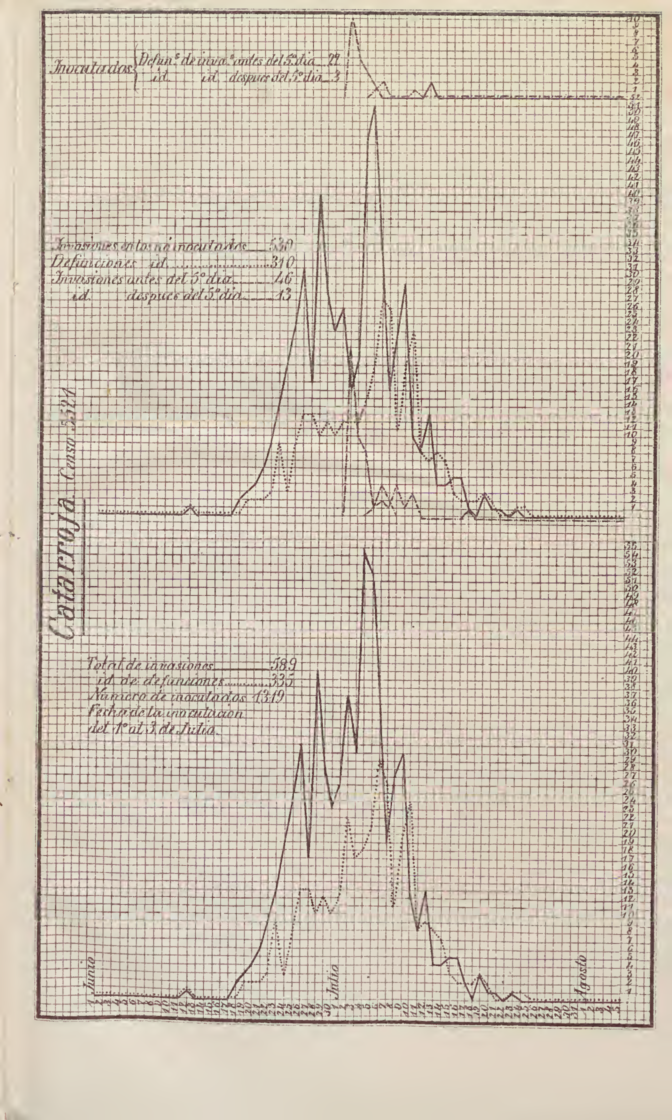
D. José Alós Alapont, Juez municipal de la villa de Catarroja,

Certifico: Que el Registro Civil de mi cargo, sección de defunciones, aparece que las que en el mismo se hallan inscritas están en un todo conformes con el certificado que antecede, tanto por el número cuanto por la fecha de los fallecimientos que en dicho certificado se expresan.

Y para que conste libro la presente que firmo y sello con el de mi autoridad en Catarroja á los diez y seis días del mes de Agosto de mil ochocientos ochenta y cinco.

JOSÉ ALÓS.

(Sello del Juzgado).


Inoculados
Defunes. de invas. antes del 5º dia 22
id. id. despues del 5º dia 3
Invasiones en los no inoculados 530
Defunciones id. 310
Invasiones antes del 5º dia 46
id. despues del 5º dia 13
Catarroja Censo 5321
Total de invasiones 589
id. de defunciones 335
Numero de inoculados 1319
Fecha de la inoculacion
del 1º al 3 de Julio.
Junio
Julio
Agosto

CHESTE

Los abajo firmados, médicos con ejercicio en la villa de Cheste,

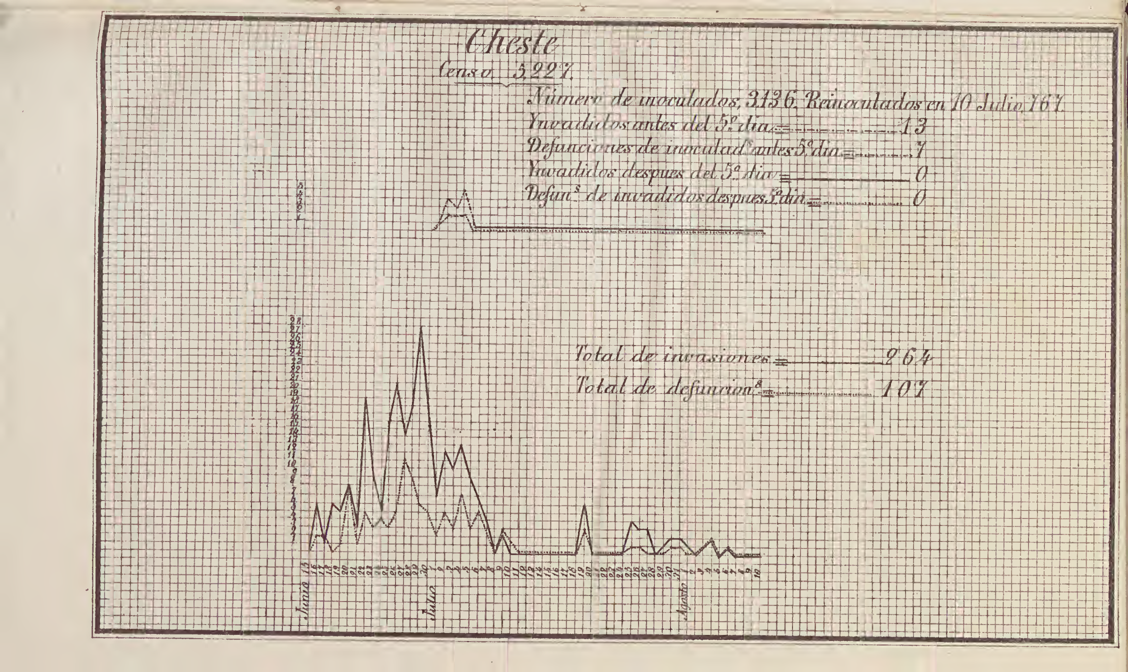
Certificamos: Que en esta población, cuyo censo oficial es cinco mil doscientos veinte y siete habitantes (5,227), se declaró oficialmente la epidemia del cólera morbo asiático el día diez y seis de Junio último, habiendo ofrecido la marcha que expresa el siguiente cuadro:

Mes.	Dias.	Invasiones.	Defunciones.
Junio.	16	6	2
»	17	1	2
»	18	6	»
»	19	5	1
»	20	8	8
»	21	3	1
»	22	19	5
»	23	9	3
»	24	5	4
»	25	16	3
»	26	21	5
»	27	14	11
»	28	18	9
»	29	28	6
»	30	16	5
Total.		175	65

En vista del aumento temible que iba adquiriendo el número de las invasiones, acordó la Junta de Sanidad invitar al Dr. D. Jaime Ferrán para que viniese á aplicar su método profiláctico de inoculaciones preventivas, y en efecto, éstas se practicaron en los días treinta de Junio, uno y tres de Julio, siendo el número de los inoculados tres mil ciento treinta y seis (3,136).

Hé aquí la marcha de la epidemia después de las inoculaciones:

		INVASIONES			DEFUNCIONES		
		INOCULADOS			INOCULADOS		
Meses.	Dias.	Dentro del 5.º dia	Desps. del 5 º dia.	No inoculados	Dentro del 5.º dia.	Desps. del 5.º dia.	No inoculados
Julio.	1	1	»	6	1	»	1
»	2	4	»	8	2	»	3
»	3	3	»	7	2	»	1
»	4	5	»	8	2	»	5
»	5	»	»	9	»	»	3
»	6	»	»	6	»	»	5
»	7	»	»	4	»	»	3
»	8	»	»	»	»	»	»
»	9	»	»	2	»	»	2
»	10	»	»	»	»	»	1
»	11	»	»	»	»	»	»
»	12	»	»	»	»	»	»
»	13	»	»	»	»	»	»
»	14	»	»	»	»	»	»
»	15	»	»	»	»	»	»
»	16	»	»	»	»	»	»
»	17	»	»	»	»	»	»
»	18	»	»	»	»	»	»
»	19	»	»	6	»	»	3
»	20	»	»	»	»	»	»
»	21	»	»	»	»	»	»
»	22	»	»	»	»	»	»
»	23	»	»	»	»	»	»
»	24	»	»	»	»	»	»
»	25	»	»	4	»	»	1
»	26	»	»	3	»	»	1
»	27	»	»	3	»	»	»
»	28	»	»	»	»	»	»
»	29	»	»	1	»	»	»
»	30	»	»	2	»	»	1
»	31	»	»	2	»	»	1
Agosto.	1	»	»	1	»	»	»
»	2	»	»	»	»	»	»
»	3	»	»	1	»	»	1
»	4	»	»	2	»	»	2
»	5	»	»	»	»	»	»
»	6	»	»	1	»	»	1
»	7	»	»	»	»	»	»
»	8	»	»	»	»	»	»
TOTAL.. . .		13	»	76	7	»	35


Cheste
Censo 5227.
Número de inoculados, 3136. Reinoculados en 10 Julio 167.
Invadidos antes del 5.º dia = 13
Defunciones de inoculad.s antes 5.º dia = 7
Invadidos despues del 5.º dia = 0
Defun.s de invadidos despues 5.º dia = 0
Total de invasiones = 264
Total de defuncion.s = 107
Junio
Julio
Agosto

Y para que conste, firmamos la presente en Cheste á nueve de Agosto de mil ochocientos ochenta y cinco.

GENARO SABATER. DR. RAFAEL MARTÍNEZ SEGUÍ.

Visto y conforme con los antecedentes del Negociado de Sanidad de esta Alcaldía.

Cheste 10 Agosto de 1885.

El Alcalde,
ANTONIO LAVARIAS.

(Sello de la Alcaldía).

Visto y conforme con las anotaciones del Registro Civil.

Cheste 11 Agosto de 1885.

El Juez Municipal,
JOSÉ MARÍN.

(Sello del Juzgado).

Visto y conforme con los asientos del libro Parroquial.

Cheste 13 Agosto de 1885.

El Cura Párroco,
DR. EDUARDO GIL.

(Sello de la Alcaldía).

D. Juan Bautista Marques y Fenollera, Notario del Colegio del distrito de la Audiencia de Valencia, vecino de la villa de Cheste, distrito notarial de Chiva,

Doy fé, que dicho Genaro Sabater y el Dr. D. Rafael Martínez Seguí, por quienes aparece librada la anterior certificación, son médicos con ejercicio en esta villa y legítimas al parecer las firmas y rúbricas en que la autorizan y dicen Genaro Sabater, Dr. D. Rafael Martínez Seguí y D. Antonio Lavarias, D. José Marín y el Dr. don Eduardo Gil, por quienes aparece visada la misma certificación; son el primero Alcalde, el segundo Juez Municipal y el tercero Cura Párroco de esta villa, y legítimas al parecer las firmas y rúbricas del visto bueno en que se lee «Antonio Lavarias, José Marín, Dr. Eduardo Gil.»

Y para que conste requerido al efecto, libro el presente testimonio, que signo y firmo en Cheste á diez y siete de Agosto de mil ochocientos ochenta y cinco.

JUAN BAUTISTA MARQUES.

(Hay un signo).

CHIVA

D. Manuel Silvestre y D. Peregrín Lanuza, médicos con ejercicio en la villa de Chiva,

Certificamos: Que en esta villa, cuyo censo oficial es de cuatro mil trescientos ochenta y seis (4,386) habitantes, comenzaron las invasiones del cólera morbo asiático el quince de Junio, desde cuya fecha hasta el veintinueve del mismo mes, ciento veintisiete de los habitantes se sometieron á la inoculación anticolérica del Dr. Ferrán, trasladándose para ello á Valencia. Desde el día quince hasta el veintinueve del citado mes hubo sólo cuatro invasiones, seguidas todas cuatro de muerte, y ante esta circunstancia de gravedad inusitada que presentaban todos los casos ocurridos, decidió un gran número de los habitantes solicitar del Dr. Ferrán que viniese á practicar sus inoculaciones preventivas. Estas se realizaron en los días veintinueve y treinta de Junio, en número de mil ciento ochenta y una, que unido al anterior de ciento veintisiete, componen el total de mil trescientos ocho inoculados existentes en treinta de Junio.

Hé aquí la marcha de la epidemia desde esta fecha:

Mes.	Dia.	INVASIONES. No inocula-dos.	INVASIONES. Inoculados.	DEFUNCIONES. No inocula-dos.	DEFUNCIONES. Inoculados.
Junio.	29	»	»	»	»
»	30	»	»	»	»
Julio.	1	»	»	»	»
»	2	»	»	»	»
»	3	2	2	1	1
»	4	»	»	»	1
»	5	»	»	»	»
»	6	»	»	»	»
»	7	»	»	»	»
»	8	»	»	»	»
»	9	»	»	»	»
»	10	»	»	»	»
»	11	2	»	»	»
»	12	2	»	»	»
»	13	»	»	»	»
»	14	1	»	»	»
»	15	»	»	1	»
»	16	»	»	»	»
»	17	»	»	»	»
»	18	3	»	1	»
»	19	4	»	1	»
»	20	1	»	2	»
»	21	2	»	1	»
»	22	1	»	1	»
»	23	1	»	1	»
»	24	2	»	1	»
»	25	6	»	4	»
»	26	5	»	2	»
»	27	6	»	1	»
»	28	11	«	2	»
»	29	4	»	2	»
»	30	7	1	3	»
»	31	11	»	1	»
Agosto.	1	17	2	6	»
»	2	13	1	4	2
»	3	9	1	4	1
»	4	14	2	4	»
»	5	4	»	2	»
»	6	8	2	2	»
»	7	2	»	5	»
»	8	»	»	2	»
»	9	1	»	»	»
»	10	1	»	»	»
TOTAL. . . .		140	11	54	5

ADVERTENCIAS.—1.ª Quedan en curación 27 atacados.

2.ª Las dos defunciones de inoculados ocurridas en los días 3 y 4 de Julio, tuvieron lugar antes de terminar el período de cinco días que el Dr. Ferrán previene en sus advertencias, que queda reservado tanto para el desarrollo de la enfermedad que pudiera estar en incubación, cuanto para la evolución fisiológica del líquido inoculado.

3.ª Suspendidas por orden administrativa las inoculaciones, no pudo tener lugar la reinoculación que el Dr. Ferrán juzga indispensable para que la inmunidad se complete.

Y para que conste, firmamos el presente en Chiva á diez de Agosto de mil ochocientos ochenta y cinco.

MANUEL SILVESTRE. PEREGRÍN LANUZA.

Visto y conforme con los antecedentes del Negociado de Sanidad de esta Alcaldía.

Chiva 10 Agosto 1885.

El Alcalde,
FRANCISCO ESTALA.

(Sello de la Alcaldía).

Visto y conforme con las anotaciones del Registro Civil.

El Juez Municipal,
SEVERINO SALVO.

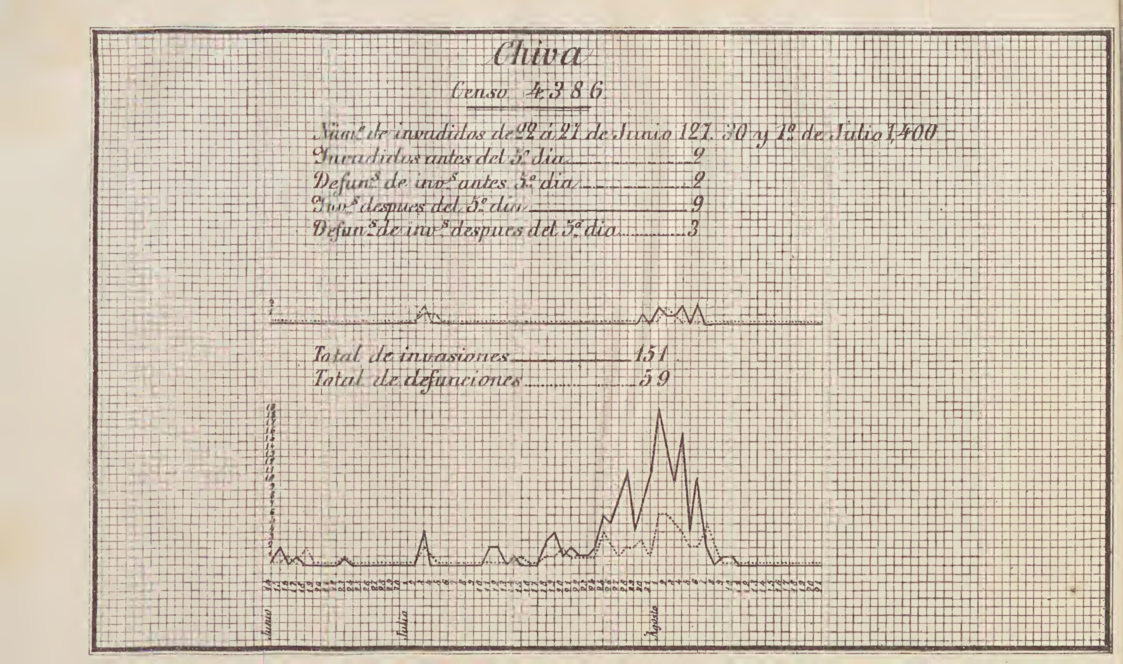
(Sello del Juzgado).

Visto y conforme con las anotaciones de los libros parroquiales.

El Cura párroco,
ROMUALDO DELGADO.

(Sello de la Parroquia).

D. José Redondo y Ferrer, Notario del Ilustre Colegio de Valencia, con residencia en esta villa de Chiva, de la que es vecino, distrito notarial de la misma,


Chiva
Censo 4.386
Núm.º de inoculados de 22 á 27 de Junio 127. 30 y 1.º de Julio 1,400
Invadidos antes del 5.º dia 2
Defun.s de inv.s antes 5.º dia 2
Inv.s despues del 5.º dia 9
Defun.s de inv.s despues del 5.º dia 3
Total de invasiones 151
Total de defunciones 59
Junio
Julio
Agosto

Doy fé: Que conozco las firmas de D. Manuel Silvestre, D. Peregrín Lanuza, médicos cirujanos; D. Francisco Estala y García, alcalde; D. Severino Salvo y García, Juez municipal, y D. Romualdo Delgado y Ruíz, cura párroco, todos de esta villa, y considero legítimas las con que va autorizado el precedente documento.

Y para que conste extiendo el presente qne signo y firmo en Chiva á catorce de Agosto de mil ochocientos ochenta y cinco.

José Redondo.

(Hay un signo).

LIRIA

D. Marcos Cotanda y Oliver, abogado, Juez municipal de la villa de Liria.

Certifico: Que reconocida la sección de defunciones del Registro civil de este Juzgado municipal, aparece en la misma, que desde el día veinte y tres de Junio último hasta el veinte y cinco de los corrientes se han inscrito en dicha sección trescientas sesenta y una defunciones de la epidemia reinante ó sea del cólera morbo asiático. Y para que conste á instancia de D. Francisco Jimenez Marín, expido la presente certificación en Liria á veinte y nueve de Agosto de mil ochocientos ochenta y cinco.

Firmado y rubricado.
Marcos Cotanda.

Secretario,
José Escrig.

(Sello del Juzgado).

D. Eduardo Daud Solano, D. Modesto Cantó Aragó, don Miguel María Alamó Torrijo, D. Ignacio Guillen Roig y don Antonio Artiga Aleyxandre, médicos cirujanos de esta villa de Liria y los cuatro primeros titulares de la misma, de los cuales el Guillén subdelegado interino de dicha Facultad:

Certificamos: Que de los partes facultativos diarios pasados á esta Alcaldía de los registros de inoculados por el sistema profiláctico del Dr. Ferrán que obran en la misma y de los registros civil y parroquial de esta villa, resulta:

1.° Que la epidemia colérica empezó en esta villa el día veinte y tres del pasado Junio.

2.° Que han sido sometidos al sistema de inoculaciones profilácticas del Dr. Ferrán mil cuatrocientos diez y nueve habitantes, de los cuales han sido inoculados gratuítamente ciento veinte y cinco jornaleros y cuatrocientos treinta y cuatro pobres de solemnidad.

3.° Que las inoculaciones se verificaron en las fechas y forma siguientes:

Inoculados en Valencia del veinte y tres de Junio al dos de Julio, trescientos aproximadamente.

Inoculados en esta villa en tres y cuatro de Julio, mil ciento diez y nueve.

Siendo reinoculados en la misma villa de los trescientos primeros la cifra de ciento cincuenta.

4.° Que la marcha de la epidemia ha sido á partir del veinte y tres de Junio al veinte y cinco del corriente, la que expresan los siguientes cuadros estadísticos:

Censo oficial de la población 9,460 habitantes.

Mes.	Dia.	INVASIONES. Sin inocular.	INVASIONES. INOCULADOS Dentro del 5.º dia.	INVASIONES. INOCULADOS Desps. del 5.º dia.	INVASIONES. Reinoculados	INVASIONES. Total.	DEFUNCIONES Sin inocular.	DEFUNCIONES INOCULADOS Dentro del 5.º dia.	DEFUNCIONES INOCULADOS Desps. del 5.º dia.	DEFUNCIONES Reinoculados	DEFUNCIONES Total.
Junio.	23	1	»	»	»	1	»	»	»	»	»
»	24	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	25	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	26	3	»	»	»	3	1	»	»	»	1
»	27	3	»	»	»	3	»	»	»	»	»
»	28	5	»	»	»	5	4	»	»	»	4
»	29	4	»	»	»	4	5	»	»	»	5
»	30	9	»	»	»	9	1	»	»	»	1
Julio.	1	6	»	»	»	6	7	»	»	»	7
»	2	17	»	»	»	17	2	»	»	»	2
»	3	17	»	»	»	17	7	»	»	»	7
»	4	5	1	»	»	6	4	»	»	»	4
»	5	7	4	»	»	11	6	»	»	»	6
»	6	15	6	»	»	21	10	1	»	»	11
»	7	24	3	»	»	27	9	2	»	»	11
»	8	18	2	»	»	20	12	1	»	»	13
»	9	28	»	»	»	28	11	»	»	»	11
TOTAL. . .		162	16	»	»	178	79	4	»	»	83

OBSERVACIONES:

1.ª Que de las siete defunciones que resultan de inoculados, cuatro lo fueron dentro del 5.º día.

2.ª Que los invadidos dentro del 5.º día lo fueron en número de 16, en su mayor parte atacados ya de diarrea, y los que lo fueron con posterioridad al 5.º día en número de 24, han sido atacados más benignamente.

3.ª De los 150 reinoculados ninguno tiene actualmente la más ligera incomodidad, no obstante que muchos de ellos y aun los simplemente inoculados, han estado en contacto con los coléricos, como los eclesiásticos, médicos y notarios, &.

4.ª Los inoculados invadidos y á cargo de los facultati-

vos, padecían la diarrea premonitoria antes de la operación y algún otro de los invadidos lo ha sido á consecuencia de excesos en la alimentación.

5.ª Pueden citarse los casos del vecino de esta villa Carmela Terranegra Rin, que inoculada toda la familia, excepción de su sobrino Matías Esteves, ha fallecido éste; de Genoveva Teller, que inoculada con su hija, ha visto fallecer á su esposo Mariano Martínez, no inoculado; de Leonor y Pascuala Navarro Heredia, que inoculadas, han perdido también á su madre y hermano que no quisieron sujetarse á la operación; de José Antonio Márquez Martínez, que inoculó á toda la familia, excepto una niña que ha fallecido; del médico D. Francisco Garriguez Falomir (partidario de la inoculación, pero que por padecer de diarrea le fué imposible sujetarse á la operación) ha muerto sin que en su familia que lo estaban, haya ocurrido novedad ninguna; de D. Félix Garriguez, hermano del anterior, que ha perdido una hija, única que en la familia no se hallaba inoculada.

Mes.	Dia.	INVASIONES Sin inocular.	Inoculados.	Reinoculados.	Total.	DEFUNCIONES Sin inocular.	Inoculados.	Reinoculados.	Total.
Julio.	10	38	3	»	41	12	»	»	12
»	11	31	2	»	33	14	1	»	15
»	12	29	1	»	30	15	»	»	15
»	13	32	2	».	34	14	»	»	14
»	14	37	4	»	41	28	1	»	29
»	15	34	»	»	34	23	»	»	23
»	16	24	2	»	26	18	»	»	18
»	17	23	3	»	26	20	»	»	20
»	18	28	1	»	29	13	»	»	13
»	19	27	1	»	28	17	»	»	17
»	20	21	»	»	21	16	»	»	16
»	21	9	»	»	9	11	»	»	11
»	22	8	»	»	8	11	1	»	12
»	23	10	1	»	11	10	»	»	10
»	24	8	»	»	8	2	»	»	2
»	25	3	1	»	4	6	»	»	6
»	26	3	1	»	4	5	»	»	5
»	27	4	»	»	4	3	«	»	3
»	28	1	1	»	2	8	»	»	8
»	29	1	»	»	1	3	»	»	3
»	30	2	1	»	3	3	»	»	3
»	31	2	»	»	2	1	»	»	1
Agosto.	1	3	»	»	3	4	»	»	4
»	2	1	»	»	1	»	»	»	»
»	3	1	»	»	1	1	»	»	1
»	4	»	»	»	»	1	»	»	1
»	5	1	»	»	1	2	»	»	2
»	6	»	»	»	»	»	»	»	»
»	7	3	»	»	3	3	»	»	3
»	8	4	»	»	4	1	»	»	1
»	9	2	»	»	2	1	»	»	1
»	10	2	»	»	2	1	»	»	1
»	11	»	»	»	»	»	»	»	»
»	12	1	»	»	1	2	»	»	2
»	13	»	»	»	»	1	»	»	1
»	14	»	»	»	»	1	»	»	1
»	15	»	»	»	»	»	»	»	»
»	16	1	»	»	1	1	»	»	1
»	17	»	»	»	»	»	»	»	»
»	18	»	»	»	»	»	»	»	»
»	19	2	»	»	2	»	»	»	»
»	20	1	»	»	1	2	»	»	2
»	21	»	»	»	»	»	»	»	»
»	22	»	»	»	»	»	»	»	»
»	23	»	»	»	»	»	»	»	»
»	24	2	»	»	2	»	»	»	»
»	25	»	»	»	»	1	»	»	1
TOTAL. . .		399	24	»	423	275	3	»	278

RESUMEN

	INVASIONES					DEFUNCIONES					
	Sin inocular	INOCULADOS Dentro del 5.º dia.	INOCULADOS Desps. del 5.º dia.	Reinoculados.	Total.	Sin inocular.	INOCULADOS Dentro del 5.º dia.	INOCULADOS Desps. del 5.º dia.	Procedentes de invasiones dentro 5.º dia	Reinoculados	Total.
Del 23 Junio al 9 Julio.	162	16	»	»	178	79	4	»	»	»	83
Del 16 Julio al 25 Agosto.	399	»	24	»	423	275	»	1	2	»	278
	561	16	24	»	601	354	4	1	2	»	361

Liria 26 Agosto 1885.

EDUARDO DAVID. IGNACIO GUILLEN ROIG.

MIGUEL M.ª ALAMÓ. MODESTO CANTÓ.

ANTONIO ARTIGA.

D. Salvador Lapiedra Navarro, Alcalde Constitucional de esta villa de Liria.

Certifico: Que las cifras y demás expresado en este documento, están conformes con los registros y antecedentes que obran en esta Alcaldía. Y para que conste, expido la presente que firmo en Liria á veinte y seis Agosto 1885.

SALVADOR LAPIEDRA.

(Sello de la Alcaldía).

El infrascripto, Notario del Ilustre Colegio del distrito de la Audiencia de Valencia, vecino de la villa de Liria.

Doy fé: Que conozco las firmas y rúbricas que aparecen

Liria
Censo 9,460 habitantes.

Reinoculados = 150
Ynvasiones = 0
Defunciones = 0

Ynoculados = 1,419
Ynvasiones = 40
Defunciones = 7

No inoculados = 8,041
Total de invasiones = 561
id. de defunciones = 354

en el anterior expediente, á saber: D. Marcos Cotanda, Juez municipal de esta villa; D. José Escrig, Secretario del mismo; D. Eduardo David Solano; D. Modesto Cantó y Aragó; don Miguel María Alamó Torrijo; D. Ignacio Guillén y Roig y D. Antonio Artiga y Aleyxandre, médicos cirujanos y de don Salvador Lapiedra, Alcalde Constitucional de esta villa, y considero legítimas dichas firmas y rúbricas. Liria veinte y nueve de Agosto de mil ochocientos ochenta y cinco.

(Hay un signo).

FRANCISCO DE PAULA RAMIREZ.

Los infrascriptos, Notarios del Ilustre Colegio de Valencia, distrito Notarial de Liria.

Legalizamos el signo y firma y rúbrica de nuestro compañero en esta villa, el Notario D. Francisco de Paula Ramírez y Bonet. Liria veinte y nueve de Agosto de mil ochocientos ochenta y cinco.

(Hay un signo). *(Hay un signo).*

JUAN J. POSCAR. FRANCISCO GIMENEZ MARÍN.

(Hay un sello notarial de 12 reales, núm. 15,799.—29 Agosto 85).

MASANASA

D. José Ramón Calvo y Pelarda, Notario de este Ilustre Colegio y vecindario: Doy fe y testimonio que por D. Fernando Angla y García, vecino de Valencia, según cédula personal

número setenta y un mil quinientos siete, expedida en Valencia á once de Julio de mil ochocientos ochenta y cinco, se me ha exhibido un documento que, copiado literalmente, dice así:

Los abajo firmados, médicos residentes y con ejercicio en Masanasa, provincia de Valencia,

Certificamos: 1.º Que este pueblo fué invadido por el cólera morbo asiático, apareciendo el día cinco de Mayo último el primer caso. y habiendo desde dicho día al diez y siete del dicho mes ocho invasiones y cinco defunciones.

2.º Que el diez y siete del citado mes de Mayo comenzamos á practicar las inyecciones profilácticas del Dr. Ferrán, en número de ciento setenta y siete, cuyo número fué aumentando paulatinamente, llegando el día treinta del mes de Junio á cuatrocientas diez y ocho.

3.º Que durante este período, desde el diez y siete de Mayo al treinta de Junio, ambos inclusive, ocurrieron noventa y dos invasiones y cuarenta y dos defunciones del cólera, recayendo tres de las primeras y dos de las segundas en personas inoculadas, y todas ellas en los cinco días siguientes al de haber recibido la inoculación.

4.º Que en vista del terrible desarrollo de la epidemia ocurrido en los últimos días, solicitaron el Ayuntamiento y la población en masa que se diera mayor impulso á las inoculaciones anticoléricas Ferrán, recibiendo en los días veintinueve y treinta de Junio dicha inoculación mil quinientas cincuenta y cinco personas (1.555) que, con las anteriormente inoculadas, componen el total de mil novecientas setenta y tres (1,973), quedando en dicha fecha de treinta de Junio dividido el censo de la población, que era de dos mil quinientos noventa y seis, clasificado en la forma siguiente:

Inoculados.	1973
No inoculados	576
Baja por defunciones . .	47
Total.	2596

5.º Que durante el período de cinco días después de la

inoculación en grande escala, ó sea desde el primero al cinco de Julio, ambos inclusive, ocurrieron treinta y siete invasiones y veintiocho defunciones, de las cuales veinticinco invasiones y trece defunciones recayeron en personas inoculadas, y doce invasiones y quince defunciones en las no inoculadas.

6.° Que desde el día seis de Julio al diez y siete de Agosto, ambos inclusive, han ocurrido:

Entre los 576 no inoculados,	35 invasiones y	15 defunciones.
Entre los 1973 inoculados,	11 id.	6 id.

7.° Que á consecuencia de la orden administrativa que dispuso que sólo pudiese practicar las inoculaciones el doctor Ferrán personalmente, y no otro individuo alguno, no pudo practicarse la reinoculación que completa el medio profiláctico, según el sistema del Dr. Ferrán.

Y para que conste todo lo de arriba expresado, firmamos la presente en Masanasa á diez y siete de Agosto de mil ochocientos ochenta y cinco.—Los médicos titulares,

CRISTOBAL SÁNCHIS. JOSÉ LLORCA.

El abajo firmado, alcalde Constitucional de Masanasa.

Certifico: Que el censo oficial de población de este pueblo es de dos mil quinientas noventa y seis almas, y que el número de invasiones y defunciones que se expresa en el certificado que antecede, está conforme con los antecedentes de Sanidad de esta alcaldía.

Masanasa á diez y siete de Agosto de mil ochocientos ochenta y cinco.

El Alcalde,
PASCUAL NÁCHER.

(Sello de la Alcaldía).

El Juez Municipal que suscribe, encargado del Registro Civil del pueblo de Masanasa.

Certifico: Que las defunciones que se enumeran en el cer-

tificado que precede están en conformidad completa, tanto por el número cuanto por las fechas, con las inscripciones del registro de mi cargo.

Masanasa diez y ocho de Agosto de mil ochocientos ochenta y cinco.

J. Bautista Brú.

(Sello del Juzgado).

El insfrascripto, Cura Párroco de Masanasa,

Certifico: Que los datos de defunciones certificadas por los señores médicos D. José Llorca y D. Cristóbal Sanchis, están conformes con el libro parroquial de sepelios.

Masanasa diez y nueve de Agosto de mil ochocientos ochenta y cinco.

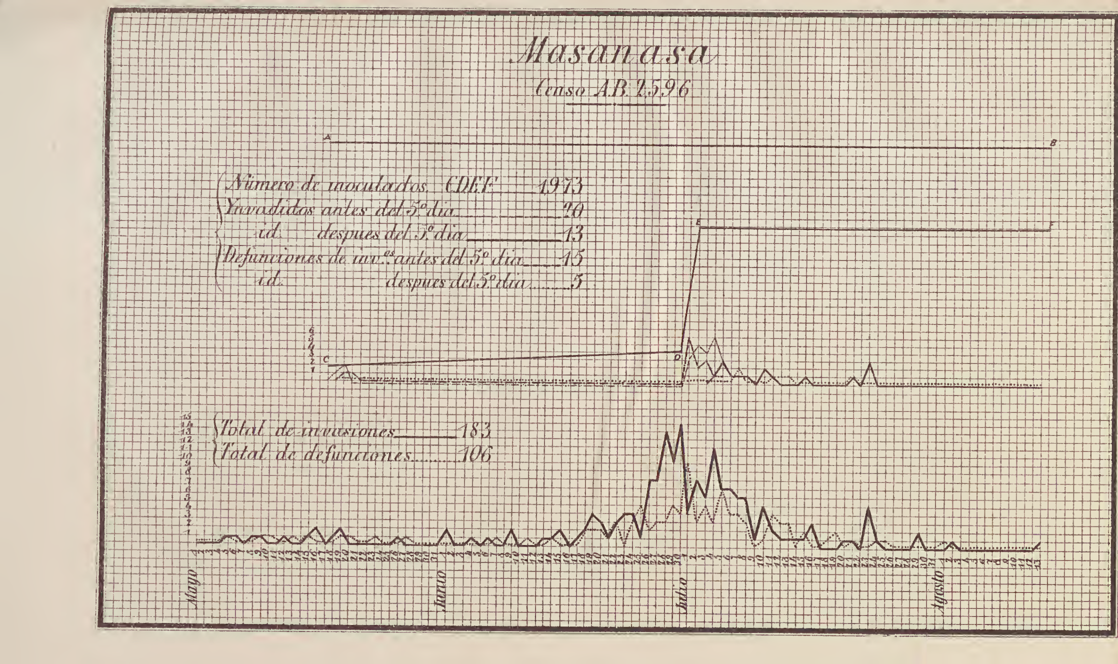
El Cura Párroco,
Ricardo Morte.

(Sello de la Parroquia).

Lo inserto concuerda con el documento exhibido, que rubricado devuelvo al interesado á que me remito. Y para que conste, extiendo este testimonio que signo y firmo en un pliego, clase décima, número quinientos veintinueve mil doscientos sesenta y cuatro, dejando nota en el libro indicador en Valencia á veintidos de Agosto de mil ochocientos ochenta y cinco.

Josè Ramón Calvo.

(Hay un signo).


Masanasa
Censo AB 2596
A
B
Número de inoculados CDEF 1973
Invadidos antes del 5º dia 20
id. despues del 5º dia 13
Defunciones de inv.es antes del 5º dia 15
id. despues del 5º dia 5
C
D
E
F
Total de invasiones 183
Total de defunciones 106
Mayo
Junio
Julio
Agosto

MONTROY

El médico titular de este pueblo, D. Tomás Lloret Soriano, ha formado la siguiente estadística de las invasiones y defunciones ocurridas durante la epidemia colérica en aquel pueblo.

Censo de la población, 1,218 habitantes.

Principio de la epidemia, 18 de Junio de 1885.

Período álgido de la misma, del 23 al 30 de id.

Ultima defunción, 23 de Julio.

Inoculados del 20 al 30 de Junio, 130.

De éstos, reinoculados, 98.

	No inoculados.	Inoculados.	Reinoculados.
Invasiones.	126	1	1
Defunciones.	43	1	»
Curados.	83	»	1

Observaciones: La invasión y defunción ocurrida en el individuo inoculado fué á los dos días de someterse al método preservativo de la inoculación, presentando ya la diarrea premonitoria y vómitos. La invasión ocurrida en el reinoculàdo se presentó con caracteres muy benignos, tanto, que á los dos días ya había abandonado el lecho. De los inoculados y reinoculados no sobrevino otro accidente más que dos pequeños flegmones en ambos brazos, en un individuo reinoculado, que terminaron por supuración.

ONDARA

Experiencia oficial.

Los abajo firmados D. Vicente Miralles Barber y D. Enrique Grastán Perelló, médicos titulares en ejercicio en esta villa de Ondara.

Certificamos: 1.º Que rodeada esta villa de las poblaciones Denia, Benidoleig, Teulada, Sagra, Rafol y Pego, distante el primero de siete kilómetros, de diez el segundo, de cinco el tercero y cuarto, de siete el quinto y de ocho el sexto, todos ellos invadidos por el cólera morbo asiático, se estableció un cordón sanitario que interrumpió toda comunicación entre dicha villa y los demás pueblos indicados.

2.º Que dispuesto por el Gobierno que entre las esperiencias que con carácter é intervención oficial habían de hacerse de las inoculaciones profilácticas del Dr. Ferrán, se practicasen inoculaciones en un pueblo no epidemiado, rodeado de otros en que reinase la epidemia, el vecindario de Ondara, en donde existían doscientas setenta y cinco personas inoculadas en ocho de Julio próximo pasado y que tenía ya, aunque en pequeña, la experiencia de la inocuidad de las inoculaciones anticoléricas y pruebas en cierto modo de la acción preservativa de las mismas, ofrecióse para ser campo de la experiencia oficial anteriormente indicada.

3.º Que aceptado el ofrecimiento se presentaron en la referida villa de Ondara el Dr. Ferrán y la comisión oficial, compuesta de los Doctores D. Florencio Castro, Sres. Sanz Bombín y González de Segovia y la Sección de Estadística, practicándose por el primero y sus ayudantes los Doctores Gimeno, Candela, Murga, Moreno, Plá y Aranda, mil doscien-

tas cinco inoculaciones en los días nueve y diez de Agosto último.

4.° Que á seguida se levantó el cordón sanitario, restableciéndose el contacto entre los habitantes de Ondara y los de los pueblos limítrofes, en los que, como dicho queda, reinaba la epidemia, dedicándose todos ellos á la recolección de la uva destinada á ser convertida en pasa, fruto que constituye la principal riqueza del país.

5.° Que á pesar del contínuo roce que á consecuencia del levantamiento del cordón y de las operaciones agrícolas se estableció entre los habitantes de Ondara y de los pueblos inmediatos, no ha habido hasta la fecha ninguna invasión del cólera entre los de Ondara.

6.° Que el día quince de Agosto llegó á esta villa su convecino Francisco Mari Marti, procedente de Madrid, donde estaba trabajando en el tejar de Varela, presentando á las treinta y seis horas de su llegada los síntomas que caracterizan el cólera morbo asiático, y que fué visitado por el individuo de la Comisión oficial Dr. González Segovia, de cuya enfermedad se dió de alta el día veinte y uno del mismo.

7.° Que este caso fué completamente aislado y no constituyó foco, toda vez que hasta la fecha no se ha registrado ninguna otra invasión.

Y para que conste, libramos la presente que firmamos en Ondara á siete de Setiembre de mil ochocientos ochenta y cinco.

VICENTE MIRALLES. ENRIQUE GRUSTÁN.

D. L. José Bosch Oliver, Alcalde Constitucional de esta villa de Ondara.

Certifico: Que el censo oficial de esta villa es de tres mil noventa y tres habitantes y que lo expresado en la certificación que antecede, está en conformidad con los antecedentes del Negociado de Sanidad de esta Alcaldía.

Ondara 7 de Setiembre de 1885.

El Alcalde,
L. JOSÉ BOSCH.

(Sello de la Alcaldía).

D. Vicente Guiner Gadea, Juez Municipal de esta villa de Ondara.

Certifico: Que reconocidos los correspondientes libros de la Sección de defunciones de este Registro Civil, sólo aparecen haber ocurrido en esta villa, desde el día ocho de Agosto último hasta el de hoy, seis defunciones, sin que ninguna de ellas sea ocasionada por el cólera morbo asiatico.

Y para que conste, firmo la presente en Ondara á 7 de Setiembre de 1885.

VICENTE GUINER.

(Sello del Juzgado).

El infrascripto cura párroco de Ondara.

Certifico: Que de las anotaciones del libro de sepelios de este pueblo, aparece que desde el día ocho de Agosto último hasta el día de hoy, se dió sepultura en el cementerio de esta villa á seis cadáveres.

Ondara 7 de Setiembre de 1885.

El Cura Párroco,
DR. SALVADOR VERDA.

(Sello de la Parroquia).

D. Blas Frasquet, Notario del Ilustre Colegio territorial de Valencia con residencia en la villa de Ondara.

Doy fé: Conozco las firmas y rúbricas que preceden de D. Vicente Miralles, D. Enrique Guistán, médicos; D. José Bosch, Alcalde; D. Vicente Guiner, Juez Municipal; D. Salvador Verda, Cura párroco, vecinos de esta villa de Ondara, y las considero legítimas. Y para que conste, libro el presente que signo y firmo en Ondara á siete de Setiembre de mil ochocientos ochenta y cinco.

BLAS FRASQUET.

(Hay un signo).

A más de las anteriores estadísticas, preséntanse también los pueblos de Sueca, Villanueva de Castellón, Albaida, Adzaneta, Bélgida, Montaverner, Gandía, Bellreguart, Rafelcofer, Vall de Uxó, Alcalá de Chisvert, Castellón de la Plana, La Unión, Chinchilla, Albacete, Linares, Tarragona, Reus, Sanz, San Martín de Provenzals, Salamanca, Valladolid y muchas otras poblaciones, entre las cuales se cuentan unos 4,000 inoculados en Madrid y 136 en Sevilla (¡en donde todavía no se ha presentado el cólera apesar de las inoculaciones!). El espíritu que reina en todas aquellas, principalmente donde ha existido la epidemia, se muestra resuelta al procedimiento. En algunas llega el entusiasmo por Ferrán hasta deificarlo, y en otras la sangre árabe que enardece en sus venas les arrastra á decir que si el problema de la inoculación tuviera que resolverse en el campo de la fuerza y entre bandos contrarios, ellos empuñarían el lábaro de la vacuna contra el cólera y se lanzarían con armas á la pelea. Esto revela, por sí sólo, que en el fondo del experimento de las inoculaciones sobrenada algo grande, algo positivo, algo que se impone á la conciencia, como se imponen siempre las verdades demostradas en la ciencia y en los hechos; porque como dice muy bien el señor Angla, en su folleto (1), hasta los profanos comienzan á creer en la eficacia de las inoculaciones, y escribe lo siguiente: «Nos rendimos avasallados delante de esa ufana y soberbia matrona, cuyo granítico pedestal lo forman los «hechos consumados.» Porque hechos consumados son los que sin protesta ninguna se nos cuentan de todas las poblaciones donde existen personas que están vacunadas, y por que hechos consumados son esas estadísticas que, firmadas por alcaldes, jueces municipales, curas párrocos y médicos, se remiten hoy á la Academia de Ciencias de París y al Congreso internacional de Amberes. Mas dejemos que por última vez asalte la duda los muros de nuestra convicción no bien consolidada. Los alcaldes, los jueces, los curas párrocos y los médicos, ¿confe-

(1) Fernando Angla. *Sobre la epidemia reinante en Valencia. Cartas á un doctor yankée.* Valencia 1885.

sarán espontáneamente la verdad? ¿no pondrán su firma y sello al pié de aquellos documentos bajo una presión venida no sabemos de dónde? Razonemos tranquilamente. Los alcaldes dependen del gobernador; el gobernador los propone al gobierno en determinadas poblaciones y en las restantes los sostiene con su influencia. ¿Habrá el gobernador torcido con su vara de autoridad la conciencia de los alcaldes? No parece probable. Los jueces municipales deben su nombramiento al poder. ¿Habrá tenido éste voluntad y fuerza para doblegar la conciencia de aquellos funcionarios? No parece creible. Los curas párrocos que tienen la misión de propagar la moral y de practicarla, ¿serán capaces de claudicar la fé que han jurado en los altares? ¿Sustituirán la verdad, que es un destello de Dios, por ese despreciable ídolo de barro que se llama la mentira? Los médicos, esos otros sacerdotes de la humanidad, ¿habrán arrastrado su toga por el lodo á cambio de un puñado de céntimos? ¿El clero de la parroquia de Santa Catalina de Alcira, habrá falsificado su estadística de los óleos administrados á enfermos atacados del cólera inoculados y no inoculados?»

«Malhaya si el deseo de inquirir la verdad nos ha llevado á los profanos al terreno de presentar como uno de los términos de nuestra inducción la *posibilidad* de que personas dignas, honradas y de íntegra conciencia, cediesen torpemente á ruínes y despreciables halagos ó á bajas y viles amenazas».

Afortunadamente, los hechos habrán de imponerse, Excelentísimo señor; y ya que no ha podido resolverse este gran problema oficialmente, debido, sin duda, á la tirantez por parte del autor y á la inconcebible lijereza de los comisionados todos, principalmente extranjeros, así como á las inútiles teorías empleadas para combatir hechos perfectamente demostrados y las falsedades de la prensa política-noticiera, de hoy en adelante, que se juzgarán más imparcialmente los hechos ocurridos y con más detenimiento, no habrá más remedio que conceder un primer puesto á la inoculación anti-colérica en la profilaxis de tan terrible enfermedad.

Conclusiones generales.

Reasumiendo en pocas palabras cuantas ideas expreso en anteriores páginas, condensaré la presente Memoria reduciéndola á las conclusiones siguientes:

1.º La enfermedad que apareció en España en 1884, continuó todo el invierno, y se extendió por toda ella en 1885, ha sido el cólera morbo asiático con todos sus caracteres y sin atenuación de ninguna clase, apesar del tiempo transcurrido.

2.º De la morfología descrita por Ferrán acerca del *bacillus vírgula* de Koch, sólo hemos podido comprobar la forma de comas y spirillums, la presencia de esporos, oogonos y cuerpos muriformes, ya enteros ó ya rotos, sin que hayamos visto la salida del chorro de protoplasma, ni la existencia del polinido, ni de una manera constante, la existencia de la oosfera (1).

3.º La demostración del poder patógeno de las vírgulas en los animales, puede considerarse como un hecho resuelto y perfectamente demostrado.

4.º Que las inoculaciones en el tejido celular subcutáneo de los animales en dosis suficiente produce una inmunidad bastante marcada para las inoculaciones sucesivas de cantidades mayores.

5.º La inoculación de un cultivo puro del *bacillus vírgula* en la región posterior de cada brazo en el hombre sano, y en cantidad de un centímetro cúbico en cada uno, producen un cuadro sintomatológico caracterizado por los fenómenos locales y generales que hemos descrito anteriormente; en algunos casos presenta mucha analogía con el síndromen clínico del cólera.

---

(1) Debemos confesar en honor á la verdad, que el Dr. Ferrán se comprometió á enseñarnos estas fases no vistas, pero que, el excesivo trabajo y la falta de permanencia constante en un punto ha impedido esta demostración. (N. del A.)

6.° El líquido empleado para las inoculaciones consiste en un cultivo puro de *bacillus vírgula* en el caldo, y la técnica de su preparación es sencillísima.

7.° Los trastornos que subsiguen á la inoculación no ofrecen gravedad ni suelen durar más de 36 horas, por lo cual la creemos inocente, sin que en ningún caso de los 50,000 inoculados que existen y las 150,000 inyecciones que representan (contando la reinoculación) hayan necesitado la amputación de ningún brazo y mucho menos ocasionado la muerte del individuo.

8.° Que todos los hechos desfavorables anunciados carecen de fundamento, según se desprende de los documentos transcritos.

9.° Seguros como estamos, por haber hecho toda la campaña anti-colérica del Dr. Ferrán, de la verdad más absoluta de las estadísticas publicadas, para cuyo objeto no ha habido la menor presión, antes al contrario, persecuciones por parte del gobernador de la provincia de Valencia, creemos que el problema de la inoculación anti-colérica, si bien puede aún modificarse con ventajas, está definitivamente resuelto y debe ocupar un lugar preeminente en la profilaxis de esta enfermedad.

Sevilla 1.° de Octubre de 1885.

ADICION A LA PRUEBA OFICIAL

ÚLTIMO DOCUMENTO PUBLICADO

Los doctores Ferrán y Gimeno al Sr. Cánovas del Castillo.

Publicamos con el mayor gusto la siguiente carta, que contiene datos interesantes sobre la última fase de la experimentación Ferrán. Las gentes imparciales juzgarán como deben, después de su lectura, y sabrán apreciar hasta dónde pueden llegar la calumnia y el apasionamiento, que, como siempre, se han despachado últimamente á su gusto.

«Excmo. Sr. D. Antonio Cánovas del Castillo:

Muy señor nuestro y de nuestra mayor consideración: Con el rápido decrecimiento de la epidemia en España han terminado los trabajos de la Comisión oficial encargada de informar sobre los resultados de la inoculación preventiva del cólera morbo. Como dicha Comisión fué nombrada á petición nuestra, y esta solicitud atendida por V. E., nos vemos obligados á darle cuenta abreviada del éxito obtenido.

Tres han sido los pueblos que, de entre los varios que lo solicitaron, se han sometido á la experimentación. Dos de la provincia de Alicante (Ondara y Santa Pola), y uno de la de Tarragona (Cambrils).

En Ondara no existía el cólera en el momento del ensayo oficial. Un mes antes, el 8 de Julio, habíanse inoculado 275 de sus habitantes, y á pesar del tiempo transcurrido, la epidemia no había prendido en la población. Al ver palpablemente la inocuidad del procedimiento, y ante el peligro probable de la invasión de la terrible enfermedad tan pronto como los trabajos de obtención de la pasa empezaran y el comercio de gentes fuera mayor con los pueblos vecinos, casi todos ellos epidemiados, solicitó el vecindario, del señor ministro de la Gobernación, el ser sometido al experimento.

El deseo fue atendido, y en los días 9 y 10 de Agosto se vacunaron 1,205 habitantes de Ondara.

El resultado podría tal vez no ser elocuente en el caso de no aparecer luégo la epidemia por importación, como en efecto ha sucedido; pero en cambio podría resultar y ha resultado un hecho práctico de grandísima fuerza, que prueba lo inofensivo de las inoculaciones para el individuo sometido á ellas y para los que le rodean. En los 1,480 individuos inoculados en Ondara no ha habido ningún accidente á consecuencia de la operación profiláctica, y después del mes y medio transcurridos desde la inoculación oficial, el único caso del cólera ha sido el de un individuo procedente de Madrid, que no falleció, sin que en ninguno de los restantes vecinos del pueblo la enfermedad se presentara.

Cualquiera que sea el género de consideraciones á que todo esto se preste; sean cuales fueren las disquisiciones teóricas que sobre esto se funden, siempre resultará el experimento de Ondara decisivo, elocuente, irrebatible, como prueba de la inocuidad de las inoculaciones. Ha dicho Donnat que «el hecho es un vencedor que no da cuartel»: el hecho de Ondara no puede darlo á las preocupaciones, á los distingos y á la malicia de los que, contra la corriente de la experiencia, se han empeñado en ver un peligro donde no había, si acaso, más que una esperanza suprema de salvación.

La experimentación en Santa Pola ya ha sido de otra índole. Este pueblo estaba epidemiado. Fueron inoculados y reinoculados en presencia de la Comisión oficial 622 individuos en los días 15, 16 y 17 de Agosto. Desde entonces, hasta la terminación de la epidemia, han ocurrido 27 invasiones y 17 defunciones del cólera morbo en individuos no inoculados, y «un solo caso» seguido de muerte, entre los inoculados, y éste dentro de los cinco días siguientes á la inoculación, período que, como todo el mundo sabe, hemos señalado desde el principio, por altas razones científicas, necesario para el desarrollo de la acción profiláctica de las inoculaciones y para la incubación de la causa colerígena. Trascurridos esos cinco días, no ha habido ya «ningún» inoculado invadido.

Después de Santa Pola viene Cambrils. En esta villa se habia declarado el cólera dias antes del en que empezó la prueba oficial. Fueron inoculados 635 habitantes y quedaron sin inocular 2,099. Desde el día de la inoculación hasta el 10 de Setiembre han ocurrido 32 invasiones en individuos no inoculados y 15 en inoculados; 20 defunciones de los primeros y 4 de los segundos.

Hay que tener en cuenta que dentro de los cinco días después de la inoculación, ocurrieron 10 de las 15 invasiones de inoculados y 3 de las 4 defunciones, y aun la otra defunción que resta es la de un individuo invadido durante los cinco días siguientes á su inoculación. De modo que, según los mismos datos suministrados por el jefe de la sección de estadística, resulta que de los inoculados invadidos después del quinto día no ha fallecido «ninguno». Añádase que la epidemia aún no había terminado hace tres días en Cambrils, y que desde el día 10 de Setiem-

bre último, á que se refieren los datos oficiales, no ha sido invadido ni fallecido tampoco «ninguno» de los inoculados en dicha villa.

Estos son los hechos, tal vez no bastantes en número para dar un dictamen oficial definitivo, pero sí sobradamente elocuentes, en especial los de Ondara y Santa Pola, para inclinar al menos el ánimo hacia la aceptación de un procedimiento que tiene además sólida base científica en que apoyarse.

Los únicos accidentes ocurridos en las miles de inyecciones practicadas, han sido ocho flegmones presentados en algunos marineros y un panadero de la villa de Cambrils, que en su mayoría se dedicaron á un trabajo material penoso á las pocas horas de la inoculación, según consta en el certificado expedido á este propósito por D. Pablo Riba, médico de la citada villa, que conoce ya al señor ministro de la Gobernación y que la prensa periódica ha publicado.

A esto viene á limitarse todo lo que sobre los accidentes de alguna importancia puede decirse de tantas inyecciones practicadas ante la comisión oficial en los tres pueblos sometidos á la experimentación.

Los trabajos de la Comisión parecen haber terminado, y se anuncia en breve su dictamen, sin embargo de que creemos con buena lógica que hasta que no se haya extinguido el cólera en Cambrlls, como se extinguió en Santa Pola, no se podrá conocer el resultado obtenido, y por lo tanto, carecerá de base todo cuanto á la estadística completa de la inoculación en dicha villa puede decirse de un modo definitivo. Pero aun cuando los individuos de la Comisión crean lo contrario, y el dictamen salga pronto á luz, lo esperamos tranquilos, con la seguridad de que los hechos tienen una fuerza que es imposible dominar ni torcer. Aparte de que nos reservamos, para cuando el citado documento se publique, explicaciones y notas documentadas, que es muy posible den á todos más luz que el dictamen mismo.

Solo nos queda ya hacer presente á V. E. que no ha sido posible encontrar, por el afortunado descenso de la epidemia, y por otras razones que más adelante tal vez pondremos en conocimiento de V. E., pueblos muy epidemiados á propósito para la experimentación. Esto no ha sido culpa nuestra, y bien lamentamos que sea causa de la escasez de datos necesarios para que una Comisión oficial encuentre la solución de un problema que nosotros ya poseemos, apoyados en numerosos hechos irrebatibles.

Damos á V. E. las gracias por el interés que en este asunto ha manifestado, y nos declaramos seguros servidores, Q. B. S. M,—*Jaime Ferrán.—Amalio Gimeno.*»

